

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ»**

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

6-е издание, исправленное и дополненное

**Москва
2019**

УДК 614.84
ББК 38.96я2
П46

Председатель научно-редакционного совета

А.П. Чуприян

Члены научно-редакционного совета:

А.С. Смирнов, Н.П. Копылов, М.В. Алешков, А.К. Микеев, М.И. Фалеев

Главный редактор

Д.М. Гордиенко

Автор указателя статей энциклопедии

Л.К. Макаров

П46 **Пожарная безопасность** : энциклопедия / Всеросс. науч.-исследоват. ин-т противопожарной обороны. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ВНИИПО, 2019. — 603 с. — ISBN 978-5-901140-88-8.

ISBN 978-5-901140-88-8

Энциклопедия, которая является самым значительным справочным изданием в области пожарной безопасности, включает в себя около 1480 статей, содержащих термины и их определения. Кроме того, в настоящем издании представлены сведения об ученых, создавших теорию возникновения и развития пожаров, разработавших современную методологию их предупреждения и тушения, а также о выдающихся деятелях, которые внесли вклад в организацию пожарной охраны, формирование нормативной правовой базы в области пожарной безопасности и т. д.

В словарных статьях энциклопедии раскрываются такие понятия, как пожар, пожарная безопасность, пожарная опасность, причины пожаров, тушение пожаров, огнетушащее вещество, огнестойкость, огнезащита, пожарная техника, пожарно-техническое вооружение, пожарный риск, средства противопожарной защиты, установки пожаротушения, специальная защитная одежда пожарного, средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре и др.

В энциклопедии представлены данные о деятельности пожарной охраны, ее центральных и территориальных органов управления, научных учреждений и образовательных организаций, указаны международные организации, работающие в этой области.

Издание адресовано сотрудникам МЧС России, работникам предприятий, организаций и учреждений, занимающимся вопросами обеспечения пожарной безопасности. Оно может быть использовано слушателями образовательных организаций в системе МЧС России, а также в процессе обучения населения действиям в условиях пожаров, катастроф и стихийных бедствий.

УДК 614.84
ББК 38.96я2

ISBN 5-901140-52-4 (2007)
ISBN 978-5-891800-72-4 (2010)
ISBN 978-5-901140-59-8 (2013)
ISBN 978-5-901140-66-4 (2015)
ISBN 978-5-901140-81-9 (2017)
ISBN 978-5-901140-88-8 (2019)

© МЧС России, 2019
© ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2019

ОТ НАУЧНО-РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Обеспечение безопасности жизни и здоровья граждан, в том числе защита от пожаров, является приоритетной задачей для любого экономически развитого государства. В нашей стране решение этой задачи возложено в основном на Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

Проблемы пожарной безопасности постоянно находятся в центре внимания МЧС России. Комплекс принятых за последние годы мер позволил не только стабилизировать обстановку с пожарами, но и создать устойчивую тенденцию сокращения их числа и количества погибших при пожарах.

В настоящее время в МЧС России проводятся мероприятия по выполнению проекта приоритетной программы «Совершенствование функции государственного надзора МЧС России в рамках реализации приоритетной программы “Реформа контрольной и надзорной деятельности”», основные параметры которого одобрил в конце 2016 года президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Цели проекта – снижение административной нагрузки на организации и граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность, повышение качества администрирования контрольно-надзорных функций, а также уменьшение числа смертельных случаев, числа пострадавших при чрезвычайных ситуациях, пожарах, происшествиях на водных объектах.

МЧС России совместно с заинтересованными ведомствами решает задачи, поставленные в Основах государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года.

В связи с этим важную роль играет владение специалистами пожарной охраны и ответственными лицами организаций любого уровня терминологией в области пожарной безопасности.

Действительную помощь в изучении указанной терминологии призвана оказать предлагаемая вниманию читателей энциклопедия «Пожарная безопасность» – актуальное, периодически исправляемое и дополняемое научно-популярное издание. Кроме словарных статей, в которых содержатся пожарно-технические термины и их определения,

в энциклопедию включены биографические статьи, посвященные ученым, внесшим значительный вклад в развитие науки о пожарной безопасности, ведущим педагогам пожарно-технических образовательных учреждений, руководителям и специалистам органов управления и подразделений пожарной охраны, другим государственным и общественным деятелям, которые способствовали развитию пожарного дела в России.

Большой вклад в создание энциклопедии внесли ведущие специалисты-практики пожарной охраны страны, ученые в сфере пожарной безопасности, в частности, научный коллектив ФГБУ ВНИИПО МЧС России, а также специалисты и руководители других учреждений, бывшие сотрудники и ветераны пожарной охраны.

Четко продуманная структура издания позволяет быстро найти необходимую информацию. Применяемая система ссылок облегчает работу с текстом. Названия статей, на которые даются ссылки, выделяются курсивом. Отсылки к другим статьям приводятся лишь в случаях, когда читателю рекомендуется ознакомиться с содержанием этих статей, чтобы получить определение отыскиваемого термина. В биографических статьях, если не установлен год рождения или смерти, дается пометка «не изв.». Наименования единиц физических величин и их обозначения соответствуют Международной системе единиц (СИ), в отдельных случаях приводятся и другие, не входящие в эту систему, но допускаемые к использованию обозначения. В целях экономии места используется система сокращений отдельных слов и словосочетаний, которые приведены в начале издания.

Научно-редакционный совет надеется, что энциклопедия окажет существенную помощь работникам пожарной охраны, слушателям образовательных организаций в повышении уровня теоретических знаний и будет полезна в качестве справочного издания для специалистов предприятий, выпускающих пожарно-техническую продукцию, а также для широкого круга лиц, интересующихся проблемами пожарной безопасности. Научно-редакционный совет выражает также глубокую признательность ученым и специалистам в области пожарной безопасности, которые внесли замечания и предложения при подготовке энциклопедии к изданию.

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ, ПРИНЯТЫЕ В ЭНЦИКЛОПЕДИИ

авг. – август

АГПС – Академия Государственной противопожарной службы

адм. – административный

акад. – академик

АО – административный округ, автономная область, акционерное общество

АОС – аэрозолеобразующий огнетушащий состав

апр. – апрель

АСПС – автоматическая система пожарной сигнализации

АСР – аварийно-спасательная работа

АСС – аварийно-спасательная служба

ассоц. – ассоциация

АСФ – аварийно-спасательное формирование

АУАП – автоматическая установка аэрозольного пожаротушения

АУВП – автоматическая установка водяного пожаротушения

АУГП – автоматическая установка газового пожаротушения

АУКП – автоматическая установка комбинированного пожаротушения

АУП – автоматическая установка пожаротушения

АУПП – автоматическая установка порошкового пожаротушения

АУПТ – автоматическая установка пенного тушения

АЭС – атомная электростанция

БЖД – безопасность жизнедеятельности

БОП – боевая одежда пожарного

БУ – боевой участок на пожаре

БЭМЗ – безопасный экспериментальный максимальный зазор

бюл. – бюллетень

в т. ч. – в том числе

в., вв. – век, века

ВАНКБ – Всемирная академия наук комплексной безопасности

ВВ – взрывчатое вещество

ВВЦ – Всероссийский выставочный центр

ВДНХ – Выставка достижений народного хозяйства

ВДПО – Всероссийское добровольное пожарное общество

Вел. Отеч. война – Великая Отечественная война (1941–1945)

ВИПТШ – Высшая инженерная пожарно-техническая школа

включ. – включительно

ВКПР – верхний концентрационный предел распространения пламени

ВМП – воздушно-механическая пена

ВНИИПО – Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны

ВНТП – ведомственные нормы технологического проектирования

внутр. – внутренний

внутр. сл. – внутренняя служба

ВПК – военно-промышленный комплекс

ВППБ – ведомственные правила пожарной безопасности

ВПЧ – военизированная пожарная часть

ВС – Верховный Совет

вспом. – вспомогательный

ВТП – верхний температурный предел

ВЦ – вычислительный центр

ВЦСПС – Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов

вып. – выпуск

г. – год, город

гг. – годы, города

ГДЗС – газодымозащитная служба

Герой Соц. Труда – Герой Социалистического Труда

ГЖ – горючая жидкость
ГК – Гражданский кодекс
ГКНТ – Государственный комитет СССР по науке и технике
гл. – глава, главный
ГО – гражданская оборона
ГОА – генератор огнетушащего аэрозоля
гос. – государственный
Гос. премия – Государственная премия СССР
ГОСТ – Государственный стандарт
ГПН – государственный пожарный надзор
ГПО – гарнизон пожарной охраны
ГПС – Государственная противопожарная служба
ГУ – Главное управление
ГУВД – Главное управление внутренних дел
ГУПО – Главное управление пожарной охраны
ГЭС – гидроэлектростанция
д. – деревня
д. б. – должен быть
ДАСВ – дыхательный аппарат со сжатым воздухом
ДАСК – дыхательный аппарат со сжатым кислородом
дек. – декабрь
деят. – деятель
дис. – диссертация, диссертационный
ДНД – Департамент надзорной деятельности
ДНПР – Департамент надзорной деятельности и профилактической работы
доц. – доцент
ДПД – добровольная пожарная дружина
ДПО – добровольная пожарная охрана
докт. – докторский
д-р – доктор
др. – другой
ДЮП – дружина юных пожарных
ед. – единица
ЕДДС – единая дежурно-диспетчерская служба
ежедн. – ежедневный
ежемес. – ежемесячный
ж. – журнал
ж. д. – железная дорога
ж.-д. – железнодорожный
зав. – заведующий
зам. – заместитель
засл. – заслуженный
ЗАТО – закрытое административно-территориальное образование
з-д – завод
знач. – значительный
и др. – и другие
и т. д. – и так далее
и т. п. – и тому подобное
и. о. – исполняющий обязанности
изд. – издание
изд-во – издательство
изм. – изменение
ИК – инфракрасный
ил. – иллюстрация
им. – имени
инж. – инженер, инженерный
ин-т – институт
ИП – извещатель пожарный
ИПЛ – испытательная пожарная лаборатория
иссл. – исследование, исследовательский
ист. – исторический
ИТР – инженерно-технические работники
канд. – кандидат, кандидатский
каф. – кафедра
КБ – конструкторское бюро
кв. – квартал
КЗоТ – Кодекс законов о труде
классиф. – классификация
кн. – книга
КНД – контрольно-наблюдательное дело
КоАП – Кодекс об административных правонарушениях
кол-во – количество

конф. – конференция
коэф. – коэффициент
КПР – концентрационные пределы распространения пламени
кр. – край
куб. – кубический
л. – лист
лаб. – лаборатория
ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
Лен. премия – Ленинская премия
лит. – литература
МАНЭБ – Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности
м. б. – может быть
макс. – максимальный
МВД России – Министерство внутренних дел Российской Федерации
МВСК – минимальное взрывоопасное содержание кислорода
МДВ – максимальное давление взрыва
мед. – медицинский
мех. – механический
миним. – минимальный
млн – миллион
млрд – миллиард
моногр. – монография
МООП России – Министерство охраны общественного порядка Российской Федерации
МСНДВ – максимальная скорость нарастания давления взрыва
муниц. – муниципальный
МЧС России – Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Российской Федерации
МЭЗ – минимальная энергия зажигания
МЭК – Международная электротехническая комиссия
назв. – название
наим. – наименование
НАНПБ – Национальная академия наук пожарной безопасности
напр. – например
науч. – научный
нац. – национальный
НИИ – научно-исследовательский институт
НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НКВД – Народный комиссариат внутренних дел
НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени
нормат. – нормативный
нояб. – ноябрь
НПА – нормативный правовой акт
НПБ – нормы пожарной безопасности
НПО – научно-производственное объединение
НСРП – нормальная скорость распространения пламени
НТД – нормативно-техническая документация
НТИ – научно-техническая информация
НТП – нижний температурный предел
ОБЖ – основы безопасности жизнедеятельности
обл. – область
об-ние – объединение
оборуд. – оборудование
ОВД – орган (отдел) внутренних дел
ОЗСВ – огнезащитные составы и вещества
окр. – округ
окт. – октябрь
ОПО – отдел пожарной охраны
опред. – определенный
опубл. – опубликованный
орг. – организационный
ОТВ – огнетушащее вещество
отв. – ответственный
отд-ние – отделение
отеч. – отечественный
ОФП – опасные факторы пожара
ПАВ – поверхностно-активные вещества
ПБ – пожарная безопасность

ПВО – противовоздушная оборона
ПДБК – предельно допустимая взрывобезопасная концентрация
ПК – персональный компьютер, пожарный кран
полк. – полковник
пос. – поселок
пост. – постоянный
ПОТРО – Правила по охране труда в подразделениях ФПС ГПС МЧС России
ППБ – правила пожарной безопасности
ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный
ППУ – прибор управления пожарный
пр. – прочее
пр-во – производство
пред. – председатель
продолж. – продолжение
произв. – производственный
пром. – промышленный
пром-сть – промышленность
проф. – профессор
ПСГ – пожарно-спасательный гарнизон
ПТВ – пожарно-техническое вооружение
публ. – публикация
ПУЭ – правила устройства электроустановок
ПЧ – пожарная часть
р. – река
РАЕН – Российская академия естественных наук
разд. – раздел
разл. – различный
разраб. – разработка
РАН – Российская академия наук
ред. – редактор, редакция
РЖ – реферативный журнал
рис. – рисунок
род. – родился
р-н – район
рос. – российский

РСФСР – Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика
РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
рт. ст. – ртутный столб
РТП – руководитель тушения пожара
РФ – Российская Федерация
с. – село, страница
сб. – сборник
св. – свыше
СВПЧ – самостоятельная военизированная пожарная часть
сент. – сентябрь
сер. – серия
СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных
сист. – систематический
след. – следующий
служ. – служебный
СМ – Совет Министров
см. – смотри
СМИ – средства массовой информации
СНГ – Содружество Независимых Государств
СНиП – строительные нормы и правила
СНК – Совет Народных Комиссаров
совр. – современный
соотв. – соответствующий
СОПБ – система обеспечения пожарной безопасности
сост. – составитель
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
соч. – сочинение
СП – свод правил
С.-Петербург – Санкт-Петербург
спец. – специальный
справ. – справочник, справочный
ССБТ – Система стандартов безопасности труда

ССПБ – Система сертификации в области пожарной безопасности
СССР – Союз Советских Социалистических Республик
ст. – станция, статья
стат. – статистический
СТО – Совет Труда и Оборона
СПР – сектор проведения работ
стр-во – строительство
строит. – строительный
т. – том
т. е. – то есть
т. к. – так как
табл. – таблица
тем-ра – температура
техн. – технический
ТЗ – техническое задание
ТП – температурный предел воспламенения
ТПР – температурный предел распространения пламени
тр. – труды
ТУ – технические условия
тыс. – тысяча
УВД – Управление внутренних дел
УГП – установка газового пожаротушения
УГПН – Управление государственного пожарного надзора
УГПС – Управление Государственной противопожарной службы
УЗО – устройство (система) защитного отключения
УК – Уголовный кодекс
указ. – указатель
ун-т – университет
УПК – Уголовно-процессуальный кодекс
УПО – Управление пожарной охраны
УСПО – Устав службы пожарной охраны
УТП – участок тушения пожара
уч. – учебник, учебный
уч-ще – училище
фак. – факультет
ФГПН – федеральный государственный пожарный надзор
ФГУ – федеральное государственное учреждение
ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение
февр. – февраль
ФЗ – Федеральный закон
физ. – физический
фил. – филиал
ФОИВ – федеральные органы исполнительной власти
ФПС – федеральная противопожарная служба
хим. – химический
хоз. – хозяйственный
хоз-во – хозяйство
ЦИК – Центральный Исполнительный Комитет
ЦНИИПО – Центральный научно-исследовательский институт противопожарной обороны
ЦНИЛ – Центральная научно-исследовательская лаборатория
ЦППС – центральный пункт пожарной связи
ЦУКС – центр управления в кризисных ситуациях
ч. – часть
чел. – человек
чл.-кор. – член-корреспондент
чрезв. – чрезвычайный
ЧС – чрезвычайная ситуация
ШПС – шлейф пожарной сигнализации
шт. – штука
ЭВМ – электронная вычислительная машина
экз. – экземпляр
экон. – экономический
эксперим. – экспериментальный
ЭСИБ – электростатическая искробезопасность
яз. – язык
январь – январь

А

АБДУРАГИМОВ ИОСИФ МИКАЭЛЕВИЧ (род.



15 окт. 1930, г. Дербент, Дагестанская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Крупный ученый в обл. пожарной безопасности и средств пожаротушения. Окончил МВТУ им. Баумана (1955), с 1956 по 1958 г. аспирант энер-

гетического ин-та им. Г.М. Кржижановского Академии наук СССР, с 1958 г. – зам. главного конструктора на з-де Минавиапрома, где руководил работами по пожарной безопасности пассажирских самолетов и вертолетов, а также взрывобезопасности и боевой живучести военных самолетов и вертолетов. В 1972 г. перешел на преподавательскую работу в ВИПТШ МВД СССР, где создал каф. «Процессов горения». С 2001 г. – зам. директора по науч. работе ФГУ НИИПХ Росрезерва и проф. каф. МГТУ им. Баумана.

Область науч. интересов: гидродинамика гетерофазных систем, динамика *горения* и *взрыва*, боевая живучесть летательных аппаратов, пожарная безопасность систем жизнеобеспечения летательных аппаратов и космических комплексов; основы пожаротушения: физика и химия процессов тушения газообразных, жидких и твердых *горючих материалов*, экологические последствия процессов горения. А. известен науч. иссл. в обл. тушения газовых и газонефтяных фонтанов, *ГЖ* на больших площадях. А. разработаны аэрозольный и аэродинамический методы тушения вышеназванных *пожаров*, основы расчета параметров тушения твердых горючих материалов. Внес большой вклад в иссл. проблем тушения лесных и степных пожаров и распространения радиационного загрязнения в результате *лесных пожаров* на территориях, пострадавших от

аварии на ЧАЭС, пром. газовых выбросов крупных городов.

С 1973 по 1982 г. возглавлял секцию по борьбе с пожарами и взрывами науч.-техн. совета при ГКНТ СМ СССР и ВЦСПС.

Является автором двух основополагающих уч. пособий по физике и химии горения, развития и *тушения пожаров*, более 300 науч. публ. Имеет 53 авторских свидетельства на изобретения и 9 патентов. Под его руководством защищено 5 докт. и 33 канд. дис.

Награжден 14 орденами и медалями СССР и др. стран, в т. ч. 3 золотыми медалями ВДНХ. Почетный изобретатель СССР. Лауреат Гос. премии Латвийской ССР (1976).

АБОЛЕНЦЕВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ (род. 22 нояб.



1940, с. Октябрь, Мирзагульский р-н, Ташкентская обл.), д-р экон. наук, проф.

Окончил фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1969). С 1972 по 1986 г. работал в ВИПТШ МВД СССР (ныне *АГПС МЧС*

России), с 1983 по 1986 г. – проф. каф. политической экономии ВИПТШ.

Область науч. интересов: прикладная экономика, экон. теория, теория статистики, теория управления, математическая статистика.

Автор более 100 науч. публ., 3 моногр., 2 уч.

Награжден медалями, др. знаками отличия и трудовой доблести.

АБРАМОВ ВЕНИАМИН АНАТОЛЬЕВИЧ (род.



26 авг. 1936, г. Гаврилов Посад, Ивановская обл.), д-р юридических наук. Акад. и проф. Рос. Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка, акад. НАНПБ и Международной академии наук экологии, безопасности чел. и природы.

Высококвалифицированный юрист в обл. *пожарной безопасности*, крупный организатор пожар-

ного дела, один из руководителей *пожарной охраны* СССР и России. Внес большой вклад в орг. укрепление и совершенствование деятельности пожарной охраны и добровольных противопожарных формирований страны, повышение эффективности управления подразделениями при ЧС, совершенствование противопожарной пропаганды, в подготовку руководящих и инж. кадров пожарной охраны.

Засл. работник МВД (1976). Окончил юридический фак. МГУ им. М.В. Ломоносова.

В 1957–1997 гг. – служил в органах внутр. дел.

С 1970 г. – в ГУ пожарной охраны МВД СССР: начальник аналитического отд-ния, зам. начальника орг.-строевого отдела, зам. начальника Первого управления (1977).

В 1985 г. назначен зам. начальника ГУ пожарной охраны МВД СССР. Одновременно по должности: зам. Гл. гос. инспектора СССР по пожарному надзору, начальник Противопожарной службы ГО РФ. Первый зам. председателя Координационно-методического совета добровольных пожарных обществ СССР, член Президиума Центрального совета Всерос. добровольного пожарного общества. Член Союза юристов СССР (1989). Член редколлегии РЖ ВИНТИ Академии наук СССР «Пожарная безопасность» (1985–1995), зам. председателя секции лит. по пожарной охране редакционного совета Стройиздата (1985–1995).

Один из участников создания монументальной экспозиции «Мемориал памяти жертв Чернобыльской трагедии» (1993).

Организатор (1992) и первый начальник фак. руководящих кадров Высшей инж. пожарно-техн. школы МВД России (ныне АГПС МЧС России). Заложил науч. и организационные основы академической подготовки руководящего состава пожарной охраны. Член экспертной группы по законопроектам Комитета по вопросам законности, правопорядка и борьбы с преступностью ВС РСФСР, а затем и Гос. Думы РФ (1992–1997). Член Уч.-методического объединения по специальности «Пожарная безопасность», гос. аттестационной комиссии по специальности «Государственное и муниципальное управление», член Геральдического совета МЧС России.

В 1997–2015 гг. – проф. каф. кадрового, правового и психологического обеспечения АГПС МВД – МЧС России. Авторитетный специалист в обл. теории государства и права, гос. управления, гос. службы и управления персоналом.

Член Президиума Всерос. общественной организации «Комитет памяти Четырехжды Героя Советского Союза Маршала Советского Союза Жукова Георгия Константиновича».

Награжден 2 орденами и 20 медалями СССР, медалями РФ: ордена «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени и «За спасение погибавших», юбилейными, ведомственными и общественными медалями, в том числе медалями Союза «Чернобыль» России «За заслуги» 2 и 1 степеней; орденами и медалями пожарной охраны ряда иностранных государств, многими ведомственными наградными знаками МВД СССР и России, ГО СССР, МЧС России и АГПС МЧС России.

Материал об Абрамове В.А. помещен также в отеч. энциклопедии «Лучшие люди России» (2004 г.).

Автор более 117 публ. по правовым и философским проблемам деятельности пожарной охраны, *профилактики пожаров* и борьбы с преступлениями, связанными с *пожарами*, гос. управления, управления персоналом и подготовки кадров, в том числе двух уч. и моногр., ряда рабочих программ и курсов лекций по уч. дисциплинам.

В 2013 г. уч. Абрамова В.А., Сметанина В.Ф. «История пожарной охраны. Философско-методологические проблемы пожарной безопасности» на конкурсе, организованном международным выставочным комплексом «Крокус-Экспо» в Москве, присуждено первое место с вручением авторам медали и Почетного диплома.

АВАРИЙНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ – регулируемый (управляемый) *воздухообмен* в помещении, обеспечивающий предотвращение повышения до опасных значений концентраций горючих газов, паров и пыли при их внезапном поступлении в защищаемое помещение. А.в. для помещений, в которых возможно внезапное поступление большого кол-ва вредных или горючих газов, паров, пылей и *аэрозолей*, следует предусматривать в соответствии с требованиями технологической части проекта, учитывая несовместимость по времени аварии технологического и вентиляционного оборудования.

Расход *воздуха* для А.в. следует принимать по данным технологической части проекта.

А.в. преимущественно д. б. с мех. побуждением тяги. Для А.в. следует использовать:

а) основные системы общеобменной *вентиляции* с резервными вентиляторами, а также системы местных отсосов с резервными вентиляторами, обеспечивающие расход воздуха, необходимый

для А.в.; б) системы, указанные в подпункте а), и дополнительные системы А.в. на недостающий расход воздуха; в) только системы А.в., если использование основных систем невозможно или нецелесообразно.

Для возмещения расхода воздуха, удаляемого вытяжными А.в., допускается предусматривать приток наружного воздуха через автоматически открываемые проемы.

Лит.: СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА ОПАСНОГО

ГРУЗА – документ, сопровождающий *опасный груз* и служащий руководством для оперативного устранения *аварийной ситуации*. А.к.о.г. содержит общие указания о свойствах опасного груза (внешний вид, проявление специфических свойств вещества при нарушении тары, поражающих факторов), его взрывопожароопасности, опасных свойствах при действии на человеческий организм, средствах индивидуальной защиты (см. также *Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре*).

На оборотной стороне А.к.о.г. указываются необходимые меры общего характера (зона возможного заражения, меры помощи пострадавшим и т. д.), действия при утечке или разливе опасного вещества, при *возникновении пожара*, а также меры *первой помощи*.

Без наличия А.к.о.г. опасный груз к перевозке не принимается.

Лит.: Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. М., 1984; Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. М., 1995.

АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ – ситуация, характеризующаяся вероятностью возникновения аварии с возможностью дальнейшего ее развития, которая может привести к *взрыву, пожару*, отравлению, гибели или травмированию (заболеванию) людей, животных, потерям материальных ценностей. А.с. м. б. вызваны природными катаклизмами (землетрясение, наводнение, тайфун, извержение вулкана, атмосферное электричество и т. д.), техногенными причинами (отказ, поломка, повреждение техн. систем и (или) транспорта).

Большую долю в возникновении техногенных А.с. занимает антропогенный (человеческий) фактор:

ошибочные действия персонала пром. предприятий, водителей транспортных средств, населения, несанкционированные и террористические действия. Для снижения вероятности возникновения природных А.с. соотв. службами проводится прогнозирование погодных условий, геомагнитных явлений, гидрологической обстановки и др. с оповещением населения и администрации о возможности создания А.с. Для снижения вероятности А.с. техногенного характера проводятся работы по повышению надежности технологического оборуд. и транспортных средств, созданию систем диагностики состояния опасных агрегатов, по оснащению опасных пр-в системами пожарной автоматики (пожарной сигнализации и пожаротушения).

Для снижения вероятности возникновения А.с. антропогенного характера проводится обучение персонала и населения: действиям, направленным на снижение материального ущерба и *гибели людей при пожаре*, при возникновении А.с.; правилам пользования *первичными средствами пожаротушения и эвакуации людей при пожаре*.

Сценарии развития пожароопасных А.с. и аварий рассматриваются на основе построения логического дерева событий. Число возможных сценариев развития аварий определяют по результатам анализа возможных на объекте А.с. Частоту реализации сценариев развития аварий определяют по стат. данным и (или) на основе методик, изложенных в нормат. документах. Допускается использовать расчетные данные по надежности технологического оборуд., соотв. специфике объекта.

Лит.: СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ – часть освещения, которая продолжает работать в случае выхода из строя питания рабочего освещения.

А.о. разделяется на резервное освещение и эвакуационное освещение.

Резервное освещение предназначено для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения. Эвакуационное освещение – для обеспечения возможности эвакуации людей в случае *пожара* или завершения потенциально опасного процесса.

В условиях ЧС А.о. должно работать и выполнять функции освещения путей эвакуации людей. Эвакуационное освещение устраивается в проходных помещениях, коридорах, холлах, фойе и вестибюлях, на лестницах и т. п. Для указания направления

движения людей д. б. использованы светильники спец. исполнения со встроенными резервными источниками питания. Светильники А.о. на путях эвакуации с автономными источниками питания д. б. снабжены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать А.о. на путях эвакуации в течение *расчетного времени эвакуации* людей в *безопасную зону*. Светильники рабочего освещения и светильники А.о. в произв. и общественных зданиях д. б. подключены к разным независимым источникам электрической энергии. В части *пожарной безопасности* к А.о. предъявляются спец. требования, изложенные в ПУЭ и др. *нормат. документах по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Правила устройства электроустановок. М., 1998. 606 с.; СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА (АСС) – совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения конкретных задач по предупреждению и ликвидации ЧС, функционально объединенных в единую систему, основу которой составляют *аварийно-спасательные формирования (АСФ)*. Основными задачами АСС и АСФ являются: поддержание органов управления, сил и средств АСС и АСФ в пост. готовности к выдвигению в зоны ЧС и проведению работ по ликвидации ЧС; контроль за готовностью обслуживаемых объектов и территорий к проведению на них работ по ликвидации ЧС. Кроме того, в соответствии с законодательством РФ на АСС и АСФ могут быть возложены след. задачи: участие в разработке планов предупреждения и ликвидации ЧС на обслуживаемых объектах и территориях, планов взаимодействия при ликвидации ЧС на других объектах и территориях; участие в проведении экспертизы предполагаемых для реализации проектов и решений по обслуживаемым объектам и территориям, а также по процессам, которые могут повлиять на обеспечение защиты населения и территорий от ЧС на указанных объектах; надзор в области защиты населения и территорий от ЧС; участие в контроле за соблюдением технологических и инж.-техн. требований в целях предупреждения ЧС; участие в подготовке решений по созданию, размещению, определению номенклатурного состава и объемов

резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС; пропаганда знаний в области защиты населения и территорий от ЧС, участие в подготовке населения и работников организаций к действиям в ЧС; участие в разработке нормат. документов по вопросам организации и проведения АСР и неотложных работ; выработка предложений органам гос. власти по правовому и техн. обеспечению деятельности АСС и АСФ, социальной защите *пожарных, спасателей* и др. работников АСС и АСФ; участие в разраб. и пр-ве *аварийно-спасательных средств* и др. В соответствии с законодательством РФ АСС и АСФ могут быть созданы: на пост. штатной основе – профессиональные АСС и АСФ; на нештатной основе – нештатные АСФ; на общественных началах – общественные АСФ. Состав и структуру АСС и АСФ определяют создающие их ФОИВ, органы исполнительной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления, организации, общественные об-ния исходя из возложенных на них задач по предупреждению и ликвидации ЧС, а также требований законодательства РФ. В состав АСС входят органы управления указанных служб, АСФ и иные формирования, обеспечивающие решение стоящих перед АСС задач, а также могут входить науч.-иссл. учреждения, образовательные организации по подготовке пожарных и спасателей, организации по пр-ву аварийно-спасательных средств.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.02–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ (АСФ) – самостоятельная или входящая в состав АСС структура, предназначенная для проведения АСР, основу которой составляют подразделения *пожарной охраны* и спасателей, оснащенные спец. техникой, оборуд., снаряжением, инструментами и материалами (см. также *Аварийно-спасательные средства*).

Лит.: ГОСТ Р 22.0.02–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АСР) – действия *пожарных* и спасателей по спасанию людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне ЧС, локализации и *тушению пожаров*, по подавлению или доведению до минимально возможного уровня возникших в результате ЧС вредных и опасных фак-

торов, препятствующих ведению АСР в горящих и задымленных зданиях и сооружениях.

АСР проводятся в максимально сжатые сроки, что обусловлено необходимостью оказания своевременной помощи людям, а также воздействием вторичных проявлений *ОФП*. АСР характеризуются наличием угрозы жизни и здоровью проводящих эти работы людей и требуют спец. подготовки, экипировки и оснащения.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.02–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ – подразделения, базы, военизированные и специализированные формирования *ФОИВ*, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС. А.-с.с. являются составной частью сил и средств РСЧС, находятся на дежурстве и предназначены для быстрого прибытия и проведения в минимально возможный срок АСР в зонах ЧС.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.02–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА – специализированная техника и инструмент, оборуд. и снаряжение, средства связи, защиты и оказания *первой помощи* пострадавшим и иные средства, предназначенные для *спасения людей* и проведения АСР. А.-с.с. подразделяются на след. группы: средства ведения спасательных работ; средства инж. обеспечения; средства жизнеобеспечения; средства индивидуальной защиты. См. также: *Аварийно-спасательный инструмент, Пожарно-спасательный автомобиль с лестницей, Веревка пожарная спасательная, Вертолетная транспортно-спасательная кабина, Навесная спасательная лестница, Пожарная компрессорная станция, Рукавное пожарное спасательное устройство, Пожарные спасательные устройства, Пожарный аварийно-спасательный автомобиль, Пожарный прицеп, Пожарный вертолет, Респиратор, Ручные пожарные лестницы, Самоспасатель, Самоспасатель со сжатым воздухом, Самоспасатель с химически связанным кислородом, Самоспасатель фильтрующий, Связь на пожаре, Спасательное устройство дыхательного*

аппарата, Спасательный рукав, Спасательный трап (желоб), Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре, Средства самоспасания пожарных, Тепловизор.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ – инструмент (см. рис.), применяемый при ведении работ по извлечению пострадавших от *пожара* при выполнении АСР и в условиях ЧС (см. также: *Инструмент для проведения специальных работ на пожарах, Пожарный ручной механизированный инструмент, Пожарный ручной немеханизированный инструмент*).



Лит.: ГОСТ Р 22.9.22–2014. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные средства. Классификация.

АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД – дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в *безопасную зону*, используются как дополнительный выход для спасения людей, но не учитываются при оценке соответствия необходимого кол-ва и размеров *эвакуационных путей* и *эвакуационных выходов* и которые удовлетворяют требованиям *безопасной эвакуации людей при пожаре*.

К А.в. в зданиях, сооружениях и строениях относятся выходы, которые ведут: 1) на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию); 2) на переход шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный *пожарный отсек*; 3) на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии; 4) непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого

пола не ниже 4,5 м и не выше 5,0 м через окно или дверь с размером не менее 0,75×1,5 м, а также через люк размером не менее 0,6×0,8 м. При этом выход через приямок д. б. оборудован лестницей, а выход через люк – лестницей в помещении; 5) на кровлю зданий, сооружений и строений I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно или дверь размером не менее 0,75×1,5 м, а также через люк размером не менее 0,6×0,8 м по вертикальной или наклонной лестнице.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

АВАРИЙНЫЙ ПОЖАРООПАСНЫЙ РЕЖИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ – условия работы в случаях отклонений параметров электрической сети или отказов отдельных компонентов в электрических изделиях (ЭИ).

Аварийный режим работы, обусловленный такими отклонениями в ЭИ, представляет *пожарную опасность*. Характерный аварийный пожароопасный режим возникает при нарушении соответствия номинальных параметров и нормальных условий эксплуатации ЭИ или отказе его составных частей, приводящих к возникновению *загорания*.

Вероятность возникновения *пожара* в выпуске для потребителя ЭИ не должна превышать значения 1×10^{-6} в год. Подтверждение соответствия продукции данному требованию должно проводиться до отправки ее потребителю с учетом возможных характерных пожароопасных режимов. Перечень пожароопасных режимов указывается при вероятностной оценке пожарной опасности. Характерные пожароопасные аварийные режимы при испытаниях создают, например, путем имитации отказа комплектующих, увеличения силы тока, повышения напряжения, *короткого замыкания*, перегрузки, снижения теплоотвода от нагреваемых электрическим током деталей и поверхностей ЭИ, увеличения переходного сопротивления в контактных соединениях или коммутационных элементах и др.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

АВАРИЙНЫЙ СБРОС ДАВЛЕНИЯ – сброс избыточного давления горючих газов и (или) паров в факельную систему или в спец. сбросные трубы (свечи рассеивания) при срабатывании предохранительных клапанов или др. устройств аварийного

сброса. А.с.д. необходим для обеспечения перевода технологического оборуд., в котором обращаются *горючие вещества* под давлением, в пожаровзрывобезопасное состояние при возникновении *аварийных ситуаций*.

АВАРИЙНЫЙ СЛИВ – опорожнение от *горючей (жидкой) среды* емкостного оборуд. (напр., резервуаров хранения), поддонов или отбортованных (обвалованных) площадок размещения указанного оборуд. в спец. аварийный резервуар (резервуары) или другие спец. системы (напр., закрытая дренажная система опасных дренажных стоков) при возникновении *аварийных ситуаций*, аварий и *пожаров*. А.с. необходим для снижения количественных показателей утечек *горючих веществ* при разгерметизации оборуд., а также для обеспечения перевода технологического оборуд., в котором обращаются горючие жидкие среды, в пожаровзрывобезопасное состояние при возникновении аварийных ситуаций, аварий и пожаров.

Лит.: СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУАП) –

установка, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в *защищаемой зоне*. Устройство АУАП должно соответствовать нормат.-техн. требованиям.

АУАП обеспечивают: 1) своевременное обнаружение *пожара* АСПС, входящей в состав АУАП; 2) возможность задержки подачи *огнетушащего аэрозоля (ОА)* в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения; 3) создание *огнетушащей концентрации* огнетушащего аэрозоля в защищаемом объеме за время, необходимое для *тушения пожара*; 4) исключение возможности воздействия на людей и горючие материалы высокотемпературных участков поверхности генератора и струи ОА.

По быстрдействию АУАП подразделяются на установки пожаротушения: быстрого действия (время подачи ОА до 1 с); кратковременного действия (время подачи ОА до 200 с); средней продолжительности действия (время подачи ОА 600–1800 с); длительного действия (время подачи ОА более 1800 с).

По инерционности срабатывания АУАП подразделяются на установки пожаротушения: малоинерционные (инерционность не более 3 с); среднеинерционные (инерционность 3–180 с); повышенной инерционности (инерционность более 180 с).

АУАП с электрическим пуском включают в себя: *извещатели пожарные* или иные устройства обнаружения пожара; приборы и устройства контроля и управления; устройства, обеспечивающие электропитанием установку пожаротушения и ее элементы; *шлейфы пожарной сигнализации*, а также электрические цепи питания, управления и контроля; *ГОА*; устройства, формирующие и выдающие сигналы на отключение систем *вентиляции*, кондиционирования, воздушного отопления и технологического оборуд. в защищаемом помещении, на закрытие *клапанов противопожарных*, заслонок вентиляции и т. п.; устройства оповещения о пуске установки пожаротушения; устройства сигнализации о положении дверей в защищаемом помещении; устройства звуковой и световой сигнализации, оповещения о срабатывании установки пожаротушения и наличии в помещении ОА.

Расчет основных параметров всех типов АУАП включает в себя: определение общей массы заряда *АОС*, обеспечивающей тушение пожара объемным способом; выбор типа и определение необходимого кол-ва *ГОО*; определение алгоритма пуска *ГОО*; выявление уточненных параметров АУАП; определение запаса *ГОО*; поверочный расчет давления и (или) тем-ры в защищаемом объеме при подаче ОА. При проектировании АУАП дополнительно определяются типы и необходимое кол-во *ИПП*, а также приборов и др. оборуд. для контроля и управления элементами *установок аэрозольного пожаротушения*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); *Агафонов В.В., Копылов Н.П.* Установки аэрозольного пожаротушения: элементы и характеристики. Проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; *Агафонов В.В., Копылов Н.П.* Вопросы проектирования, монтажа и эксплуатации установок аэрозольного пожаротушения: уч.-методическое пособие. М., 2001.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУВП) – установка пожаротушения, в которой в качестве *ОТВ* используют *воду* или водные растворы (кроме пенных), автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в *защищаемой*

зоне. АУВП подразделяют: по алгоритму привода в действие – на спринклерные, дренчерные, спринклерно-дренчерные и установки с принудительным пуском; по степени автоматизации – на автоматические, автоматизированные и роботизированные; по конструктивному устройству – на агрегатные и модульные; по способу тушения – на объемные, поверхностные и локальные (локально-объемные и локально-поверхностные); по структуре диспергируемого капельного потока (по среднеарифметическому диаметру каплей \varnothing) – разбрызгиваемый ($\varnothing > 150$ мкм) и тонкораспыленный ($\varnothing \leq 150$ мкм); по времени срабатывания – на быстродействующие (продолжительность срабатывания не более 3 с), среднеинерционные (продолжительность срабатывания не более 30 с) и инерционные (продолжительность срабатывания не более 180 с); по характеру подачи воды – на прерывистые и непрерывного действия; по продолжительности действия (подачи воды) – на импульсные (не более 10 с), кратковременного действия (не более 600 с), средней продолжительности действия (не более 1800 с) и длительного действия (более 1800 с); по способу снабжения водой – с централизованным непрерывным питанием (внешний магистральный трубопровод с насосной установкой), от гидропневматических установок, от пожарного резервуара или комбинированным способом.

Дренчерные установки водяного пожаротушения применяют для создания *водяных завес* и тушения *пожарной нагрузки*, имеющей большую *скорость распространения пламени*.

В состав АУВП входят: насосная установка с щитом управления, *узел управления*, *оросители* или *распылители*, подводящий, питающий и распределительный трубопроводы. Водяные дренчерные АУП оборудуются дистанционным и местным ручным пуском.

Тип и конструкция АУВП, способ тушения определяются проектной организацией по согласованию с заказчиком, техн. средства определяются проектной организацией. Установки должны обеспечивать: заданное время срабатывания; нормат. интенсивность орошения защищаемой площади или удельный расход *ОТВ*; требуемую продолжительность подачи *ОТВ*. См. также: *Установка пожаротушения дренчерная*, *Установка локального пожаротушения*, *Установка поверхностного пожаротушения*, *Установка пожаротушения спринклерная*.

Лит.: ГОСТ Р 50680–94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний; Современное состояние и перспективы развития водяных установок пожаротушения / В.А. Былинкин [и др.] // Юбилейный сб. тр. ФГУ ВНИИПО МЧС России / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2007.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУГП)

– установка газового пожаротушения для объемного или локально-объемного тушения очагов пожаров, срабатывающая по сигналу ИП. АУГП применяют для ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электроустановок под напряжением).

По способу хранения газового огнетушащего вещества АУГП подразделяют на централизованные и модульные. В централизованной АУГП сосуды с газовым ОТВ и распределительные устройства (при их наличии) объединяют в станцию пожаротушения, которую размещают в спец. помещении.

В модульной АУГП модули или батареи газового пожаротушения размещают в защищаемом помещении или рядом с ним. АУГП должны обеспечивать: 1) своевременное обнаружение пожара АСПС, входящей в состав АУГП; 2) возможность задержки подачи газового ОТВ в течение времени, необходимого для эвакуации людей при пожаре из защищаемого помещения; 3) создание огнетушащей концентрации газового ОТВ в защищаемом объеме или над поверхностью горящего материала за время, необходимое для тушения пожара.

Централизованные и модульные АУГП содержат расчетные кол-ва ОТВ и 100-процентный резерв (запас), в качестве которых применяются сжиженные углеводородные газы: диоксид углерода; хладоны; шестифтористая сера и сжатые газы: азот, аргон, комбинированный газовый состав.

Нормативная продолжительность подачи диоксида углерода и сжатых газов составляет 60 с. Подача остальных газов из модульной АУГП должна осуществляться за временной интервал не более 10 с, из централизованной АУГП – не более 15 с.

Для АУГП предусмотрены автоматический (основной), дистанционный (ручной), местный (ручной) виды пуска (см. также *Установка газового пожаротушения*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожар-

ной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА КОМБИНИРОВАННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУКП)

– установка, обеспечивающая тушение пожара с помощью нескольких ОТВ. Обычно АУКП представляет собой комбинацию двух индивидуальных установок пожаротушения, имеющих общий объект защиты и алгоритм работы (напр., комбинации ОТВ: порошок (газ) – пена средней кратности; порошок (газ) – пена низкой кратности; порошок (газ) – распыленная струя воды; газ – газ; порошок – газ). При выборе комбинации ОТВ следует учитывать особенности пожаротушения: скорость развития пожара, наличие нагретых поверхностей и т. п. АУКП должны соответствовать требованиям, предъявляемым к автоматическим установкам пожаротушения, из которых они состоят.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; Нормативно-техническая документация о проектировании, монтаже и эксплуатации автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации и систем дымоудаления: уч.-методическое пособие / Н.В. Смирнов [и др.]. М., 2004.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПЕНОЙ ВЫСОКОЙ КРАТНОСТИ (АУППВК)

– установка пенного пожаротушения, предназначенная для объемного или локально-объемного тушения пожаров, срабатывающая по сигналу ПИ. По воздействию на защищаемые объекты установки подразделяются на установки объемного пожаротушения и установки локального пожаротушения по объему. По конструкции генераторов пены (пеногенераторов) установки подразделяются на установки с генераторами пены, работающими с принудительной подачей воздуха (как правило, вентиляторного типа), и установки с генераторами пены эжекционного типа.

Максимальное время заполнения пеной объема защищаемого помещения принимается не более 600 с.

Лит.: СП 5.13130.2009. Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУПП) – установка пожаротушения,

автоматически срабатывающая при превышении контролируемого фактором (факторами) *пожара* установленных пороговых значений в защищаемой зоне. По конструктивному исполнению АУПП подразделяют на агрегатные и модульные. Основное их отличие заключается в том, что агрегатные установки пожаротушения должны собираться из отдельных агрегатов, производимых разл. предприятиями, и устанавливаться в помещении, отделенном от защищаемого помещения. В РФ наибольшее распространение получили модульные установки пожаротушения, основными элементами которых являются *модули порошкового пожаротушения (МПП)* и система сигнализации, обнаружения пожара и автоматического пуска установки. Модульные установки пожаротушения могут размещаться непосредственно в защищаемом помещении или рядом с ним. МПП по времени действия (продолжительности подачи *огнетушащего порошка*) подразделяются на модули: быстрого действия – импульсные (И), время действия которых до 1 с; кратковременного действия (КД-1), время действия которых от 1 до 15 с, и (КД-2), время действия которых более 15 с. По быстродействию МПП подразделяются на четыре группы: Б-1 – быстродействие до 1 с; Б-2 – быстродействие от 1 до 10 с; Б-3 – быстродействие от 10 до 30 с; Б-4 – быстродействие более 30 с. По способу хранения вытесняющего газа МПП подразделяют: на закачные (З); с газогенерирующим (пиротехническим) элементом (ГЭ, ПЭ); баллоном сжатого или сжиженного газа (БСГ). В зависимости от марки огнетушащего порошка МПП могут использоваться для подавления загораний одного или нескольких из след. классов пожаров (см. *Классификация пожаров*): твердых *горючих веществ* (А); жидких горючих веществ (В); газообразных (С); электрооборудования, находящегося под напряжением (Е).

По способу организации подачи огнетушащего порошка МПП подразделяются на два типа: с разрушающимся, частично разрушающимся (с ослабленным сечением) корпусом (Р); с неразрушающимся корпусом (Н). Пример условного обозначения модуля: МП П (Н) – 100 – КД-1 – 3 – У-1 – ТУ... (модуль порошкового пожаротушения с неразрушающимся корпусом вместимостью 100 л, кратковременного действия КД-1, закачного типа 3, климатическое исполнение У-1, изготовлен

в соответствии с ТУ...).

Вместимость корпуса модуля должна находиться в пределах: МПП быстрого действия (импульсные) – от 0,2 до 50 л; МПП кратковременного действия – от 2 до 250 л. Модули должны обеспечивать работоспособность в одном из след. диапазонов тем-ры среды: от 5 до 50 °С; от минус 20 до 50 °С; от минус 40 до 50 °С; от минус 50 до 50 °С. Модули должны обеспечивать *огнетушащую способность* при тушении модельных очагов пожара классов А, В на защищаемой площади или в объеме (заявленных в техн. документации на них). Срок службы перезаряжаемых МПП составляет не менее 10 лет, для неперезаряжаемых – в соответствии с техн. документацией на них. Вероятность безотказной работы МПП составляет не менее 0,95.

Лит.: ГОСТ Р 53286–2009. Техника пожарная. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ 12.3.046–91. ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ – совокупность инж. систем, оборуд., предназначенных для выполнения одной или нескольких задач:

предупреждения; обнаружения; оповещения; тушения; локализации и блокирования *пожаров*; уменьшения воздействия *ОФП* на людей; обеспечения эвакуации людей из опасных зон. К А.с.п.з. относятся: *АУАП; АУВП; АУГП; АУКП; АУПП; АСПС; АУП*; системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий; *СОУЭ*. Необходимость применения и выбор типа, способа и вида А.с.п.з. обуславливаются уровнем *пожарной опасности* помещения (части здания или сооружения) конкретного *объекта защиты*. При этом учитываются следующие показатели: скорость развития пожара в начальной фазе; эконом. целесообразность применения системы (установки); время прибытия подразделения *пожарной охраны* на место пожара; нормы расхода воды и др. *ОТВ* на пожаротушение. Способ тушения и вид огнетушащего вещества определяются с учетом пожарной опасности и физ.-хим. свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования. См. также: *Автоматическая установка аэрозольного пожаротушения, Автоматическая установка водяного пожаротушения, Автоматическая установка газового пожароту-*

шения, Автоматическая установка комбинированного пожаротушения, Автоматическая установка порошкового пожаротушения, Автоматические установки пожаротушения, Система пожарной сигнализации.

Лит.: ГОСТ 12.3.046–91. ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования; Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУП) – установки пожаротушения, автоматически срабатывающие при превышении контролируемым фактором (факторами) *пожара* установленных пороговых значений в *защищаемой зоне*. АУП подразделяют: по конструктивному исполнению – на дренчерные, спринклерные, модульные; по виду *ОТВ* – на водяные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные, комбинированные. Устройство АУП должно соответствовать нормат.-техн. требованиям.

Здания, сооружения и строения д. б. оснащены АУП в случаях, когда *ликвидация пожара первичными средствами пожаротушения* невозможна, а также в случаях, когда обслуживающий персонал находится в защищаемых зданиях, сооружениях и строениях некруглосуточно.

АУП должны обеспечивать достижение одной или нескольких из след. целей: 1) *ликвидация пожара* в помещении (здании) до возникновения критических значений *ОФП*; 2) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления *пределов огнестойкости строит. конструкций*; 3) ликвидация пожара в помещении (здании) до причинения максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу; 4) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления опасности разрушения технологических установок.

Тип АУП, вид *ОТВ* и способ его подачи в *очаг пожара* определяются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, строения и параметров окружающей среды. АУП должны обеспечивать ликвидацию пожара поверхностным или объемным способом подачи *ОТВ* в целях создания условий, препятствующих возникновению и развитию процесса *горения*. *Тушение пожара* объемным способом должно обеспечивать создание среды, не поддерживающей горение во всем объеме защи-

щаемого помещения, здания, сооружения и строения. Тушение пожара поверхностным способом должно обеспечивать ликвидацию процесса горения путем подачи *ОТВ* на защищаемую площадь. Срабатывание АУП не должно приводить к возникновению пожара и (или) *взрыва* горючих материалов в помещениях зданий, сооружений, строений и на открытых площадках.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ТОКОМ (АВДТ) – мех. коммутационный аппарат, предназначенный для включения, проведения и отключения токов при нормальных условиях работы, а также разъединения контактов в случае, когда значение дифференциального тока достигает заданной величины в опред. условиях. В разл. нормат. документах, а также техн. лит. для обозначения этих устройств применяются также аббревиатуры УЗО-Д и УЗО (ГОСТ Р МЭК 60755–2012). АВДТ предназначены для защиты людей при косвенном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, соединенными с соотв. заземляющим устройством электроустановок зданий, и аналогичного применения. Они могут быть использованы для обеспечения защиты от *пожаров*, возникающих вследствие длительного протекания тока повреждения.

Короткие замыкания, как правило, возникают в результате дефектов изоляции, замыканий на землю, утечек тока на землю. АВДТ, реагируя на ток утечки на землю или защитный проводник, заблаговременно, до развития короткого замыкания отключает установку от источника питания, предотвращая тем самым недопустимый нагрев проводников, искрение, возникновение дуги и возможное последующее *возгорание*. По данным отеч. и зарубежных источников, локальное возгорание изоляции может быть вызвано довольно незначительной мощностью, выделяемой в месте утечки.

Для выполнения функций защиты от пожаров рекомендуется устанавливать АВДТ с номинальным значением отключающего дифференциального тока в диапазоне 100–300 мА.

Различают АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков и со встроенной защитой, функционально

независящие или зависящие от напряжения сети, бытового и аналогичного применения.

Лит.: ГОСТ Р 51326.1–99. Выключатели автоматические, управляемые дифференциальным током, бытового и аналогичного назначения без встроенной защиты от сверхтоков. Часть 1. Общие требования. Методы испытаний; ГОСТ Р МЭК 60755–2012. Общие требования к защитным устройствам, управляемым дифференциальным (остаточным) током.

АГАФОНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ



(род. 22 апр. 1966, г. Пермь), генерал-лейтенант внутр. сл.

Окончил Свердловское суворовское военное уч-ще (1983), Ленинградское высшее общевойсковое командное уч-ще (1987), командный фак. Военной академии им. М.В. Фрунзе (2000), Уральскую академию гос. службы (2009). Специальность по образованию: «командная тактическая, гусеничные и колесные машины», «военное и административное управление», «гос. и муниципальное управление».

С 1987 по 1998 г. проходил военную службу на офицерских должностях Министерства обороны от командира взвода до зам. командира полка в Прикарпатском, Приволжско-Уральском, Уральском военных окр., Центральной группе войск. В 2000–2002 гг. – начальник штаба – зам. командира полка в Уральском военном окр. В марте 2002 г. досрочно уволен с военной службы с зачислением в запас по собственному желанию.

С апр. 2002 г. по апр. 2012 г. – служил на офицерских должностях МЧС России в Приволжско-Уральском, Уральском региональных центрах МЧС России. С апр. 2012 г. по июнь 2012 г. – зам. начальника ГУ МЧС России по ХМАО – Югре (по ГПС). С июня 2012 г. по март 2014 г. – начальник ГУ МЧС России по Приморскому кр. С марта 2014 г. по февраль 2017 г. – директор Департамента пожарно-спасательных сил и спец. формирований МЧС России.

Участвовал в ряде гуманитарных и спасательных операций:

В 2004 г. руководил тушением крупных лесных верховых *пожаров* в Бреднинском р-не Челябинской обл., в Кособродском и Белозерском р-нах Курганской обл.; в 2006 г. – тушением *лесного пожара* в Красноармейском р-не Челябинской обл.;

в 2008 г. – сводным мобильным отрядом при тушении лесных пожаров в Троицком р-не Челябинской обл.; в 2010 г. – оперативной группой Уральского регионального центра МЧС России по тушению крупных лесных пожаров на территории Свердловской обл. В 2013 г. руководил ликвидацией последствий катастрофического наводнения в Приморском крае Дальневосточного федерального округа; в 2014 г. участвовал в ликвидации последствий ЧС в Сибирском федеральном округе, связанной с выпадением обильных осадков; в 2015 г. руководил ликвидацией последствий крушения самолета на территории Синайского полуострова Арабской Республики Египет; в 2016 г. руководил ликвидацией последствий ЧС в Ямало-Ненецком АО, связанной со вспышкой особо опасного инфекционного заболевания – сибирской язвы.

Награжден орденом Мужества, орденом «За военные заслуги», двумя медалями «За отвагу», медалью «За разминирование», медалью «За отвагу на пожаре», медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II и I степени.

АГАФОНОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ



(род. 31 авг. 1951, г. Северодонецк, Украина), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Науч. деятельность посвятил изучению процессов *горения и взрыва*, разработ. и совершенствованию средств, способов и механизмов пожаротушения. Основная специализация – средства и способы *аэрозольного тушения* на основе твердотопливных составов.

Под руководством А. проведен комплекс иссл. по эксперим.-аналитическому обоснованию эффективности и механизма огнетушащего действия, выбора перспективных модификаций твердотопливных *аэрозолеобразующих огнетушащих составов* и разл. способов, в т. ч. комбинированных (совместно с водными и пенными растворами, газовыми и порошковыми огнетушащими составами), их использования. Разработал новые типы эффективных, в т. ч. автономных, экологически безопасных исполнительных устройств и стационарных *автоматических установок аэрозольного пожаротушения*, переносных средств аэрозольного тушения

иссл. по эксперим.-аналитическому обоснованию эффективности и механизма огнетушащего действия, выбора перспективных модификаций твердотопливных *аэрозолеобразующих огнетушащих составов* и разл. способов, в т. ч. комбинированных (совместно с водными и пенными растворами, газовыми и порошковыми огнетушащими составами), их использования. Разработал новые типы эффективных, в т. ч. автономных, экологически безопасных исполнительных устройств и стационарных *автоматических установок аэрозольного пожаротушения*, переносных средств аэрозольного тушения

для оперативного применения, а также нормат. документы, регламентирующие условия их создания, испытания и практического использования. Обеспечил освоение пр-ва и практическое внедрение перспективных средств аэрозольного тушения для *противопожарной защиты* стационарных и передвижных объектов разл. назначения.

Автор (соавтор) более 270 науч. публ., в т. ч. 3 моногр., 2 методических рекомендаций. Имеет 37 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

Является членом ученого совета *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Награжден бронзовой медалью Международной Брюссельской выставки, золотой медалью ВДНХ, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны» и др. Лауреат премий НАНПБ (2005, 2007, 2009).

АГРЕССИВНАЯ СРЕДА – природная или технологическая среда любого агрегатного состояния, способная вступать в хим. взаимодействие с окружающими ее материалами или конструкциями, приводя их в состояние, при котором они не могут в дальнейшем выполнять свое функциональное назначение. А.с. должна рассматриваться в сочетании с материалом, поскольку для одного материала среда является агрессивной, для другого – неагрессивной (напр., соляная кислота по отношению к железу является агрессивной, а по отношению к стеклу – неагрессивной).

А.с. иначе называется коррозионно-активной средой. В зависимости от скорости коррозии эта среда делится на группы: весьма агрессивная – при скорости коррозии более 10 мм/год; сильно агрессивная – 1,0–10,0 мм/год; агрессивная – 0,1–1,0 мм/год; умеренно агрессивная – 0,01–0,10 мм/год; малоагрессивная – 0,001–0,010 мм/год; неагрессивная – менее 0,001 мм/год.

При воздействии А.с. на технологические аппараты, резервуары и трубопроводы могут образовываться пиррофорные вещества (напр., сульфиды железа), которые при соприкосновении с *воздухом* (при опорожнении аппаратов) могут привести к *пожару*. Поэтому для обеспечения *пожарной безопасности* принципиальное значение имеет правильный выбор конструкционных материалов для технологических аппаратов.

Лит.: Перельман В.И. Краткий справочник химика. М., 1964.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ППР (ППБ), см. *Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности*.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ за нарушение *требований пожарной безопасности* – осуществляется в порядке, установленном законодательством РФ. Нарушение требований пожарной безопасности, может повлечь за собой для юридических лиц и лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, А.п.д. на срок до 90 суток. А.п.д. предусматривает временную приостановку деятельности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, юридических лиц, их филиалов, представительств, структурных подразделений, про-изв. участков, эксплуатацию агрегатов, объектов, зданий или сооружений, а также отдельные виды деятельности (работ), оказания услуг.

А.п.д. назначается судьей по результатам рассмотрения дела об административном правонарушении за повторное невыполнение в установленный срок законного предписания органа, осуществляющего *федеральный государственный пожарный надзор*.

Срок А.п.д. исчисляется с момента фактического приостановления деятельности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, юридических лиц, их филиалов, представительств, структурных подразделений, про-изв. участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий или сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг.

Судья, назначившие адм. наказание в виде адм. приостановления деятельности, на основании ходатайства лица, осуществляющего предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, или юридического лица досрочно прекращают исполнение адм. наказания в виде адм. приостановления деятельности, если будет установлено, что устранены обстоятельства, послужившие основанием для назначения данного адм. наказания.

Лит.: Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 28.11.2018).

АДРЕС ВЫЕЗДА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ) – название либо обозначение места (объекта), по которому можно определить его местонахождение и конечный пункт маршрута следования *пожарного автомобиля*

(подразделения). Для жилых домов, адм. и общественных зданий, расположенных в населенных пунктах, обычно это почтовый адрес. Для крупных пром. объектов дополнительно указываются др. названия территориального деления: корпус; цех; произв. установка и т. п. При поступлении сообщения о *пожаре* дежурный диспетчер пункта связи *пожарной охраны* прежде всего обязан: выяснить, где произошел пожар или другая ЧС; определить ПЧ, в р-не обслуживания (выезда) которой находится этот объект; по каналам спец. пожарной связи дать сигнал на выезд пожарного автомобиля (подразделения); сообщить старшему оперативно-му должностному лицу адрес выезда. См. также *Выезд и следование к месту вызова (пожара)*.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990; приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

АЗАТЯН ВИЛЕН ВАГАРШОВИЧ (род. 25 марта 1931, г. Ереван, Армения), д-р хим. наук, проф., чл.-кор. РАН, акад. НАНПБ.



Известный ученый в обл. кинетики процессов *горения* и ингибирования газозаженных пламен.

Окончил хим. фак. МГУ им. М.В. Ломоносова (1954), аспирантуру при Московском физико-

техн. ин-те (1958). С 1959 по 1987 г. работал в Ин-те хим. физики РАН. В настоящее время – сотрудник Ин-та структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН. За время работы прошел путь от младшего науч. сотрудника до зав. лаб.

Обл. науч. интересов: иссл. кинетики процессов горения и ингибирования газозаженных пламен для разл. режимов горения. Развил закономерности цепно-теплового *взрыва*. Установил, что цепная лавина активных центров является определяющей в процессах горения при любых давлениях. Указанная закономерность положена в основу способов предотвращения взрывного горения и детонации. Выявил, что скорость хим. реакции в зависимости от тем-ры в режиме превалирования разветвления цепей над их обрывом описывается двойной экспонентой, в результате чего зависимость скорости

реакции от тем-ры существенно отличается от аррениусовской. На основе развития теории цепных реакций разработал новый класс высокоэффективных и экологически безопасных *ингибиторов* горения. Обнаружил явление самоингибирования, обуславливающее существенно более высокую пожаровзрывоопасность водорода по сравнению с углеводородами. Выявил роль поверхности реактора не только в гибели активных центров, но и в реакциях разветвления и продолжения цепей. Автор более 700 науч. публ., 2 моногр.

Под его руководством защищено более 20 канд. дис., подготовлено 6 докт. дис.

Имеет более 20 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Является членом науч. совета РАН по горению, ученого совета *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*, редколлегий ж. «Кинетика и катализ», «Журнал физической химии», «Химическая физика», «Горение и плазмохимия».

Награжден медалями «За доблестный труд», «За трудовую доблесть».

АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ (АГПС) МЧС РОССИИ – это ведущее в стране науч.-образовательное учреждение пожарно-техн. профиля: первый вуз страны, где с 1933 г. ведется подготовка специалистов с высшим образованием в обл. *пожарной безопасности*.

В образовательную структуру Академии входят фак.:

- на базе общего среднего образования:
 - пожарной безопасности (с 1993 г.);
- на базе среднего профессионального образования:
 - пожарной безопасности (до 2011 г.);
 - техносферной безопасности (с 1933 г.);
- на базе высшего образования:
 - руководящих кадров (с 1992 г.);
 - подготовки науч.-педагогических кадров (с 1973 г.);
 - спец. фак. для иностранных курсантов и слушателей (с 1973 г.);
 - фак. «Высшая академия управления» (с 2014 г.).

Действуют три ин-та:

- Ин-т развития (с 1974 г.), предназначенный для профессиональной переподготовки и повышения квалификации должностных лиц МЧС России, замещающих руководящие должности не ниже зам. начальника отдела, специалистов, а также всех заинтересованных лиц РФ и зарубежных государств;

- Ин-т заочного и дистанционного обучения (с 2008 г.), основным направлением деятельности которого является подготовка квалифицированных специалистов в области пожарной безопасности *ФПС ГПС МЧС России*, воинских частей и организаций МЧС России без отрыва от служ. деятельности, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий;

- Ин-т управления и комплексной безопасности (с 2016 г.), созданный для реализации на возмездной основе образовательных программ высшего и среднего профессионального образования, осуществления подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, выполнения фундаментальных и прикладных иссл. в обл. обеспечения безопасности и защиты в ЧС.

Уч. процесс в Академии осуществляют ученые и педагоги 25 каф. (шесть уч.-науч. комплексов, науч.-образовательный комплекс и уч.-науч. центр), в их числе 60 д-ров наук, 212 канд. наук, 7 засл. деят. науки, 23 засл. работника высшей школы.

Направления подготовки (специальность)

В АГПС МЧС России при обучении используется следующая уровневая система:

- бакалавриат:

20.03.01 «Техносферная безопасность»;

09.03.02 «Информационные системы и технологии»;

38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»;

- магистратура:

20.04.01 «Техносферная безопасность»;

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», профиль «Государственное управление и национальная безопасность»;

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», профиль «Управление пожарной безопасностью»;

- специалитет:

20.05.01 «Пожарная безопасность»;

40.05.03 «Судебная экспертиза»;

- подготовка кадров высшей квалификации:

08.07.01 «Техника и технологии строительства»;

09.07.01 «Информатика и вычислительная техника»;

20.07.01 «Техносферная безопасность».

Научно-педагогические кадры (НПК)

Подготовка НПК осуществляется по следующим направлениям:

- **08.07.01 «Техника и технологии строительства»** (направленность (профиль) подготовки 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопас-

ность», отрасль – строительство, технические науки);

- **09.07.01 «Информатика и вычислительная техника»** (направленности (профили) подготовки: 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», отрасль – промышленность, технические науки; 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах», технические науки);

- **20.07.01 «Техносферная безопасность»** (направленность (профиль) подготовки: 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», технические науки; 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность», отрасли – энергетика, нефтегазовая, строительство, технические науки).

История образования и становления АГПС МЧС России как базового науч.-образовательного учреждения системы МЧС России и РФ началась в 30-е гг. XX в. в г. Ленинграде. Для народного хозяйства РСФСР уже в первой пятилетке требовалось 650 пожарных специалистов высшей и 3384 средней квалификации. Для того чтобы их подготовить, планировалось открыть в 1930/1931 уч. г. Московский, Уральский, Ленинградский (заочный) пожарные техникумы и фак. для подготовки пожарных инж. Фак. намечалось открыть при существующем высшем техн. уч. заведении Коммунального хозяйства и содержать его на госбюджете в отличие от других пожарно-техн. уч. заведений, которые в то время содержались на средства Госстраха.

Подготовка преподавателей спец. дисциплин для открываемых пожарно-техн. уч. заведений была организована в аспирантуре Науч.-иссл. ин-та коммунального хозяйства (НИИКХ).

В 1932 г. состоялся первый набор аспирантов из работников *пожарной охраны*. В аспирантуру поступили пожарные техники П.М. Браун, С.В. Каляев и инж. В.А. Эллисон. В дальнейшем они стали известными педагогами, авторами уч. пособий для слушателей пожарных техникумов и уч-щ.

Подготовка инж., специалистов с высшим образованием для пожарной охраны страны началась в 1933 г. на санитарно-техн. фак. Ленинградского ин-та инж. коммунального строительства (ЛИИКС).

1 сентября 1933 г. создается отделение противопожарной специальности. Эта дата – день основания АГПС МЧС России.

Начальником пожарного отделения при ЛИИКСе был назначен В.С. Бекташев.

В 1936 г. создан Фак. инж. противопожарной обороны (ФИПО) НКВД СССР (1933–1948). Начальником фак. назначен П.В. Якобсон. В последующие годы эту должность исполняли: П.Д. Песляк (1937–1938), Н.П. Ефремов (1938–1941), *Н.Ф. Шадрин* (1941).

В начале Вел. Отеч. войны слушатели ФИПО защищали блокадный Ленинград. Уже 24 сент. 1941 г. начальник ФИПО Николай Федорович Шадрин зачитывал своим подчиненным приказ зам. наркома НКВД СССР о передаче постоянного и переменного состава Фак. на формирование 20-й стрелковой дивизии НКВД и УПО Ленинграда. В ожесточенных боях было потеряно около трети личного состава Фак.

26 марта 1942 г. личный состав Фак. в кол-ве 110 слушателей и 24 чел. командно-преподавательского состава эвакуировался в г. Ессентуки. 18 апр. ФИПОВцы прибыли в пункт назначения. В связи с оккупацией немцами г. Минеральные Воды и опасностью захвата фашистами Ессентуков занятия прервались, и фак. покинул город. Пунктом эвакуации стал г. Баку, куда учащиеся фак. прибыли 16 авг. По просьбе наркома внутренних дел Азербайджанской ССР и в соответствии с телеграфным распоряжением заместителя народного комиссара внутр. дел фак. с 28 авг. 1942 г. был передан в оперативное подчинение УПО НКВД АзССР. В соответствии с приказом Всесоюзного комитета по делам Высшей школы при СНК СССР от 15 дек. 1942 г. № 305 ФИПО возобновил занятия при Азербайджанском индустриальном ин-те (АзИИ). Всего с 1936 по 1948 г. было осуществлено 10 выпусков ФИПО. За этот период обучено 286 слушателей, получивших квалификацию инж. пожарной безопасности, среди них 65 женщин. После завершения работы в г. Баку многие преподаватели были переведены в г. Москву для подготовки специалистов противопожарной обороны на организованных Высших пожарно-техн. курсах (ВПТК), руководители Л.М. Эпштейн (1941–1943), Г.Г. Никитин (1943–1948).

Высшие пожарно-техн. курсы МВД СССР (1948–1957) в разное время возглавляли В.П. Верин (1948–1952), В.К. Бринк (1952–1955), Н.Д. Ермилов (1955–1957).

Фак. инж. противопожарной техники и безопасности МВД СССР (1957–1973). В 1957 г. на базе ВПТК в г. Москве при Высшей школе МВД СССР создан Фак. инж. противопожарной техники и без-

опасности. На фак. были организованы: очное и заочное обучение слушателей, переподготовка и повышение квалификации командного состава пожарной охраны. Численность переменного состава устанавливалась таким образом: 200 чел. на очном обучении и 250 – на заочном. Срок обучения соответственно 4 и 5 лет. Выпускникам присваивалась квалификация «инженер противопожарной техники и безопасности». На обучение принимался начальствующий состав ВПО, окончивший пожарно-техн. уч-ща, имеющий стаж практической работы не менее трех лет.

Начальниками фак. в разное время были *В.И. Румянцев* (1954–1960), *Н.А. Тарасов-Агалаков* (1960–1964), *Ф.В. Обухов* (1964–1965), *Г.Ф. Кожушко* (1965–1969).

В 1969 г. начальником фак. был назначен *А.Н. Смуров*. При нем Фак. развился в **Высшую инженерную пожарно-техн. школу (ВИПТШ) МВД СССР (с 1991 г. МВД РФ; 1973–1996)**. А.Н. Смуров руководил ВИПТШ до 1983 г.

Кудаленкин В.Ф., генерал-майор внутр. сл., руководил ВИПТШ с 1983 по 1994 г. Викентий Фомич – представитель нового поколения инж. работников пожарной охраны, ученик ФИПОВцев, выпускник ФИПТиБ, потомственный *пожарный*, канд. техн. наук, доц. Можно с уверенностью сказать, что к 90-м гг. XX в. система подготовки специалистов для пожарной охраны вышла на качественно новый уровень.

В 1992 г. в школе началось обучение слушателей на фак. подготовки и повышения квалификации руководящих кадров *ГПС*, на котором стала осуществляться подготовка высококвалифицированных специалистов для работы на основных руководящих должностях в управленческом звене аппарата и подразделений *ГПС*. Выпускники фак. получали второе высшее образование по специальности «Управление в социальных и экономических системах» с присвоением квалификации «организатор управления в системе обеспечения пожарной безопасности и аварийно-спасательных работ».

В том же году в ВИПТШ началась подготовка специалистов на базе общего среднего образования с пятилетним сроком обучения из числа лиц призывного возраста.

С 1993 г. ВИПТШ проводила также обучение групп слушателей, уже окончивших разл. пожарно-техн. уч-ща страны и получивших специальность пожарных техников: таким образом, пожарные специа-

листы могли получить высшее инж. образование.
С 1994 по 1996 г. ВИПТШ руководил генерал-майор внутр. сл. *В.А. Салютин*.

Московский ин-т пожарной безопасности МВД России (МИПБ) (1996–1999). МИПБ руководил генерал-майор вн. службы Евгений Ефимович Кириханцев – один из ведущих и опытнейших специалистов в обл. пожарной безопасности.

Решением МВД РФ была разработана концепция создания на базе МИПБ Академии Государственной противопожарной службы МВД России, которая и была реализована в 1999 г. постановлением Правительства.

АГПС МВД РОССИИ (1999–2002). С 2000 по 2005 г. Академией руководил генерал-лейтенант внутр. сл. *Е.А. Мешалкин*.

В 2002 г. в связи с передачей ГПС МВД России в состав МЧС России Академия переименована в Академию ГПС МЧС России.

В марте 2005 г. АГПС МЧС России возглавил генерал-полк. внутр. сл. *И.М. Тетерин*, д-р техн. наук, проф., действительный член (акад.) Всемирной академии наук комплексной безопасности.

С апр. 2014 г. по 2018 г. возглавлял Академию ГПС МЧС России генерал-полковник внутр. сл. *Ш.Ш. Дагиров*. С 28 дек. 2018 г. Академию ГПС МЧС России возглавил канд. техн. наук генерал-майор внутр. сл. *А.М. Супруновский*.

Современная АГПС – это не только крупнейший уч., но и авторитетный науч. и методический центр. Здесь работают уч.-науч. и науч.-образовательные комплексы, проводятся науч. мероприятия. Сегодня в уч. процессе и в сфере науч. деятельности Академии успешно трудятся более 270 д-ров и канд. наук, 30 из которых – лауреаты гос. почетных званий РФ.

Организацией образовательного процесса и приемом на обучение занимается уч.-методический центр; в Казани и Ставрополе у Академии действуют официальные представительства.

Академия располагает отличной уч.-лаб. базой, здесь сформированы науч. школы. Работы ученых Академии давно получили признание не только в России, но и во всем мире. Активные науч. иссл. проводят Науч.-образовательный комплекс орг.-управленческих проблем ГПС, шесть уч.-науч. комплексов (УНК) и один уч.-науч. центр (УНЦ):

- УНК автоматизированных систем и информационных технологий;
- УНК гражданской защиты;

- УНК организации надзорной деятельности;
- УНК пожарной и аварийно-спасательной техники;
- УНК процессов горения и экологической безопасности;
- УНК пожаротушения;
- УНЦ проблем пожарной безопасности в строительстве.

Материально-техн. база Академии – это многофункциональные, адм.-уч. корпуса с лекционными залами и классами, оснащенными новейшими техн. средствами обучения и спец. лабораторным оборудованием; это благоустроенное общежитие, уч. пожарные и техн. части, стадион «Авангард», загородный уч. центр «Нагорное».

Более 16 тыс. выпускников за весь период существования Академии (с 1933 г.) награждены гос. наградами СССР и РФ.

Среди выпускников вуза – Герой Советского Союза, генерал-майор вн. службы *Л.П. Телятников*, награжденный за мужество, героизм и самоотверженные действия, проявленные при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС; генерал-майор внутр. сл. *В.М. Максимчук*, которому присвоено звание Героя РФ за мужество и героизм, проявленные при выполнении спец. задания (посмертно); полк. внутр. сл. *Е.Н. Чернышев*, которому присвоено звание Героя РФ за мужество и героизм, проявленные при тушении пожара и спасении жизни людей (посмертно).

Курсанты и слушатели, командный и профессорско-преподавательский состав Академии принимали участие в ликвидации последствий крупных техногенных ЧС, *пожаров* и экологических катастроф. Многие награждены ведомственными и гос. наградами РФ, имеют благодарственные письма от представителей общественности и общественных организаций.

За высокий уровень подготовки науч.-педагогических и инж.-техн. кадров для МВД Социалистической Республики Вьетнам АГПС МЧС России трижды награждена Орденом Дружбы Социалистической Республики Вьетнам. В 1977 г. за большой вклад в подготовку науч.-педагогических и инж.-техн. специалистов Академия ГПС МЧС России награждена Орденом Дружбы Венгерской Республики.

АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ (АГЗ) МЧС РОССИИ – высшее военное образовательное учреждение в РФ, готовящее военных специ-

алистов тактического и оперативно-тактического уровня для системы МЧС России. Головной науч. и методический центр по подготовке науч.-педагогических кадров и иссл. в обл. ГО и защиты населения и территорий от ЧС.

Начальник Академии – генерал-майор В.В. Панченков.

АГЗ включает в себя основные подразделения:

Ин-т развития МЧС России (с 2001 г.) – единственное в России образовательное учреждение дополнительного профессионального образования в обл. ГО и защиты населения и территорий от ЧС;

Ин-т спец. подготовки (с 2005 г.) – головной уч.-методический центр по переподготовке и повышению квалификации специалистов в обл. мобилизационной работы, правопреемник Курсов повышения квалификации работников народного хозяйства по мобилизационной подготовке, созданных в 1983 г.;

- Фак. руководящего состава (с 1994 г.) – реализует образовательные программы высшего образования слушателей по направлению подготовки 56.04.02 «Управление воинскими частями и соединениями» (а также по другим направлениям Академии) в обл. ГО и защиты населения и территорий в ЧС для органов управления и спасательных воинских формирований МЧС России;

Командно-инж. фак. (с 1996 г.) – готовит специалистов (по направлениям: аварийно-спасательное дело, организация спасательных работ, гос. надзор, мобилизационная работа, информационные технологии в системах предупреждения и ликвидации ЧС, управление персоналом, математическое обеспечение иссл. вооружения, техники и применения сил гражданской защиты) и бакалавров (по направлениям: командная тактическая подготовка сил гражданской защиты, инфокоммуникационные технологии и системы связи, информационные системы и технологии, техносферная безопасность, эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов);

- Фак. инж. (с 2012 г.) – осуществляет многоуровневую подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием для органов управления и сил ГО, а также органов муниципального управления;

- Фак. гуманитарный (с 2012 г.) – осуществляет подготовку специалистов по направлениям гуманитарных знаний для профессиональной деятельности в сфере МЧС России, гос. органах исполнительной власти, образовательных учреждениях и иных ор-

ганизациях;

- Фак. заочного обучения (с 1996 г.) – осуществляет многоуровневую подготовку магистров, специалистов и бакалавров (по направлениям: юриспруденция, экономика, гос. и муниципальное управление, реклама и связи с общественностью, педагогическое образование, *пожарная безопасность*, техносферная безопасность, информационные системы и технологии) для управленческого звена системы РСЧС – военнослужащих, сотрудников *ФПС*, гос. служащих и специалистов в обл. защиты населения и территорий от ЧС;

- Фак-т по подготовке иностранных специалистов (с 1997 г.) – осуществляет многоуровневую подготовку магистров и бакалавров для органов управления чрезвычайных служб иностранных государств; Кадетский пожарно-спасательный корпус (с 2013 г.) – подготовка несовершеннолетних граждан к поступлению в профильные образовательные учреждения высшего профессионального образования МЧС России и прохождению гос. службы.

Учебный процесс в Академии осуществляют основные уч.-науч. подразделения – 29 каф. Подразделения обеспечения и обслуживания объединены в 6 центров, 2 спортивных комплекса, уч.-эксперим. комплекс (УЭК), уч. пожарно-спасательная часть (УПСЧ), отд-ние РОССОЮЗСПАСа.

В Академии создан спец. дис. совет (ДС 215.004.01), которому дано право принимать к защите дис. на соискание ученых степеней канд. и д-ра наук по науч. специальностям:

05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях (техн. науки);

20.02.24 – Гражданская оборона. Местная оборона (военные науки, техн. науки).

Подготовка науч.-педагогических кадров осуществляется в адъюнктуре, аспирантуре и в рамках соискательства. Сегодня в уч. процессе и в сфере науч. деятельности Академии успешно трудятся более 270 д-ров и канд. наук, 30 из которых – лауреаты гос. почетных званий РФ. В настоящее время сформированы 22 науч. школы и науч. направления под руководством ведущих ученых Академии.

Академия располагает современной материально-техн. и уч.-лабораторной базой, в том числе: адм.-уч. корпус, 5 уч. корпусов, 2 уч.-спортивных комплекса, оборудованные уч. кабинеты каф. и объекты для проведения практических занятий, библиотека, офицерская и курсантская столовая, поликлиника со стационаром и др. объекты.

История образования и становления АГЗ МЧС

России. 25 окт. 1933 г. – дата образования «Курсов усовершенствования и подготовки начальствующего состава ПВО» (г. Ленинград), переформированных в 1935 г. в «Электротехническую школу РККА», при которой были созданы отд-ние подготовки среднего командного состава частей ВНОС и МПВО и курсы усовершенствования начальствующего состава МПВО.

4 июля 1939 г. на базе курсов МПВО «Электротехнической школы РККА» были созданы в Москве и Ленинграде республиканские курсы МПВО, а 8 февр. 1949 г. Республиканская школа усовершенствования офицерского состава МПВО была переименована в Ленинградскую школу усовершенствования офицерского состава МПВО МВД СССР (ЛШУОС). В 1961 г. МПВО была преобразована в Гражданскую оборону СССР (ГО СССР). Ленинградская школа усовершенствования офицерского состава переименована в Центральные курсы усовершенствования офицерского состава ГО СССР.

В июне 1963 г. Центральные курсы усовершенствования офицерского состава ГО СССР были передислоцированы из Ленинграда в пос. Новогорск Московской обл. и переименованы в Высшие центральные офицерские курсы ГО СССР (ВЦОК ГО СССР).

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19 окт. 1983 г. Курсы были награждены орденом Красной Звезды и получили наименование «37 Высшие Центральные ордена Красной Звезды офицерские курсы Гражданской обороны СССР» (37 ВЦОК ГО СССР), а с 1 янв. 1988 г. курсы переименованы в «37 Высшие Центральные ордена Красной Звезды курсы подготовки и повышения квалификации руководящего состава Гражданской обороны» (37 ВЦК ГО).

9 дек. 1992 г. приказом Правительства РФ № 968 на базе ВЦК ГО и курсов ГО РСФСР была образована Академия гражданской защиты ГКЧС России, с мая 1994 г. и по настоящее время именуемая «Академия гражданской защиты МЧС России». С янв. 2016 г. сокращенное название – ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России».

С 9 мая 2002 г. офицеры и курсанты АГЗ МЧС России ежегодно участвуют в военных парадах на Красной площади в г. Москве. 14 мая 2014 г. на базе Академии создано местное отд-ние общерос. общественной организации «Российский союз спасателей», также образовано местное отд-ние ВОМО «Всероссийский студенческий корпус спасателей».

В 1997 г. в АГЗ была создана организация ветеранов Вел. Отеч. войны и ГО, которая является региональной организацией общественной организации ветеранов МЧС России. Председатель Совета ветеранов с 2013 г. – полк. в отставке Вецпер В.Я.

Первым начальником Академии был бывший начальник ВЦОК ГО генерал-майор Борисов В.И. Далее Академию возглавляли: с 1994 г. – генерал-полк. Сычев В.И.; с 2004 г. – генерал-полк. (ныне – генерал армии) Попов П.А.; с 2009 г. – генерал-полк. Шляков С.А.; с 2013 г. – генерал-лейтенант Барышев П.Ф.

Указом Президента РФ от 22.08.2017 г. начальником Академии назначен генерал-майор Панченков Виктор Владимирович.

Участие в борьбе с пожарами, ликвидации ЧС.

Академия является личным резервом министра МЧС России, после 2-го курса все учащиеся проходят аттестацию на квалификацию «Спасатель», что позволяет привлекать их к ликвидации ЧС разл. масштаба. Слушатели, курсанты и студенты Академии во время обучения участвовали в мероприятиях: 1998 г. – тушение *лесных пожаров* в Республике Башкортостан; 1999 г. – гуманитарная операция в Чеченской Республике, ликвидация последствий террористических актов на ул. Гурьянова и Каширском шоссе в Москве; 2000 г. – ликвидация последствий урагана в Москве и области; 2002 г. – борьба с лесными и торфяными пожарами в Московской обл.; 2004 г. – ликвидация последствий обрушения крыши в аквапарке «Трансвааль-парк» в Москве; 2006 г. – *аварийно-спасательные работы* после обрушения Басманного рынка в Москве; 2007 г. – борьба с лесными и торфяными пожарами в Рязанской обл.; 2010 г. – ликвидация торфяных пожаров в Московской обл.; 2012 г. – ликвидация последствий наводнения в Краснодарском крае; 2013 г. – ликвидация последствий наводнения в Дальневосточном федеральном округе; 2014 г. – ликвидация последствий наводнения в Сибирском федеральном округе; 2017 г. – ликвидация последствий паводка в Ставропольском крае.

Выпускники Академии принимают участи практически во всех спасательных операциях МЧС России при ЧС на территории РФ и в большинстве р-нов мира, включая ликвидацию последствий военных конфликтов и гуманитарные операции в Чеченской Республике, Южной Осетии, Афганистане, Югославии и др. странах, отмечены многими гос. наградами РФ, СССР и др. государств. Выпускник АГЗ, зам. начальника Гос. центрального аэромобильного

спасательного отряда МЧС России «Центроспас», спасатель международного класса, засл. спасатель РФ Легошин В.Д. (род. 1962), более сотни раз участвовавший в ликвидации последствий ЧС в разных точках земного шара и гуманитарных операциях (Ткварчели в 1993 г., Боснии, Руанде, Танзании, Уганде, Бурунди, Руанде и др), экспедиции на Северный полюс (1995 г.), удостоен звания Герой РФ.

Лит.: Гражданская защита: энциклопедический словарь / под общей ред. В.А. Пучкова. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2015.

АККРЕДИТАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ – подтверждение нац. органом по аккредитации соответствия юридического лица или индивидуального предпринимателя критериям аккредитации, являющееся официальным свидетельством компетентности юридического лица или индивидуального предпринимателя осуществлять деятельность в опред. обл. аккредитации.

Лит.: ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитаций от 28.12.2013 № 412-ФЗ (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

АКТ ПРОВЕРКИ – документ установленной формы, составленный по результатам проверки должностным лицом (должностными лицами) *органа ГПН*. Типовая форма акта проверки утверждена приказом Минэкономразвития РФ от 30.04.2009 № 141.

А.п. составляется в двух экземплярах. В акте проверки указываются: дата, время и место составления акта проверки; наименование органа ГПН; дата и номер распоряжения руководителя, зам. руководителя органа ГПН; фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) и должность должностного лица (должностных лиц), проводившего (проводивших) проверку; наименование проверяемого органа власти, физического лица – правообладателя, а также фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) и должность уполномоченного должностного лица органа власти или *объекта защиты*, в отношении которого проводится проверка, присутствовавших при проведении проверки; дата, время, продолжительность и место проведения проверки; сведения о результатах проверки, в т. ч. о выявленных нарушениях *требований пожарной безопасности*, об их характере и о лицах, допустивших указанные нарушения; сведения об ознакомлении

или отказе в ознакомлении с А.п. уполномоченного должностного лица органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка, о наличии его подписи или об отказе от подписи; подписи должностного лица (должностных лиц), проводившего (проводивших) проверку. Подпись (подписи) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН, проводившего (проводивших) проверку, в А.п. заверяется (заверяются) печатью (печатами) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН. Номер А.п. должен соответствовать номеру распоряжения о проведении проверки.

К А.п. прилагаются: решение о непринятии результатов расчета по оценке *пожарного риска* на объекте защиты; протоколы отбора образцов продукции, проб; протоколы (заключения) проведенных исследований (испытаний), измерений и экспертиз; объяснения лиц, на которых возлагается ответственность за нарушения требований пожарной безопасности; предписания об устранении нарушений и (или) предписания по устранению несоответствия; рапорт на продление срока проверки с визой начальника органа ГПН (в случае продления срока проведения проверки); распорядительный документ органа прокуратуры (в случае проведения проверки в рамках прокурорского надзора); документы, подтверждающие обоснованность и правомерность проведения внеплановой проверки; уведомления о вручении в случае направления заказным почтовым отправлением органом ГПН документов уполномоченному должностному лицу органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка.

Учет А.п. ведется в ж. органа ГПН по учету проверок. А.п. оформляется на проверявшийся объект защиты (орган власти) непосредственно после ее завершения, один его экземпляр с копиями приложений, заверенных печатью (печатами) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН, проводившего (проводивших) проверку, вручается уполномоченному должностному лицу органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводилась проверка, под подпись об ознакомлении либо об отказе в ознакомлении с А.п.

В случае отсутствия уполномоченного должностного лица органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводилась проверка, а также в случае отказа данного лица дать расписку об ознакомлении либо об отказе в ознакомлении с А.п. данный акт направляется заказным почтовым

отправлением с уведомлением о вручении, которое приобщается к экземпляру А.п.

Лит.: ФЗ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в ред. ФЗ от 23.04.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности»; приказ Минэкономразвития РФ от 30.04.2009 № 141 «О реализации положений Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

АЛДУНЕНКОВ ПЕТР ЕФИМОВИЧ (1921–1995),



капитан внутр. сл., Герой Советского Союза (1945). Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Кадровый *пожарный* (в *пожарной охране* – более 30 лет).

В 1942 г. ушел на фронт, где стал артиллеристом-наводчиком противотанкового орудия. 15 авг.

1944 г. в бою у населенного пункта Метель (близ г. Стопница, Польша) уничтожил 7 вражеских танков, в т. ч. 5 танков «Тигр», самоходное орудие, 4 автомашины, 6 повозок с боеприпасами и более 200 гитлеровских солдат и офицеров. За этот подвиг А. удостоен звания Героя Советского Союза.

После демобилизации (1946) пришел служить в московскую пожарную охрану, окончил школу младшего начсостава, служил помощником начальника, начальником пожарной команды, зам. командира роты.

Награжден орденом Ленина, орденом Отечественной войны 1-й степени, медалями «За отвагу» и «За отвагу на пожаре». Занесен в Книгу почета МВД СССР. Постановлением Правительства г. Москвы (2000) ВПЧ-17 Центрального округа г. Москвы присвоено имя П.Е. Алдуненкова.

АЛЕКСЕЕВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ (1914–



1981), полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Участвовал в обороне Ленинграда в составе 20-й стрелковой дивизии войск НКВД в р-не Невской Дубровки (1941).

Видный деятель в обл. науки и образования, основоположник теоретических иссл. и прикладных разраб. в обл. пожарной профилактики технологических процессов производств.

Окончил фак. инж. противопожарной обороны НКВД СССР Ленинградского ин-та инж. коммунального стр-ва (1939).

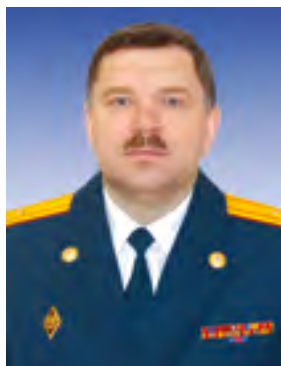
С 1964 по 1974 г. возглавлял каф. фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР. Организовал и возглавил каф. пожарной профилактики в технологических процессах производств (1964).

Как ученый и педагог внес большой вклад в дело подготовки инж. и науч.-педагогических кадров *пожарной охраны*.

Автор первого уч. по курсу «Пожарная профилактика в технологических процессах производств», ряда науч. работ по практическому применению разработанного им метода в разл. отраслях пром-сти.

Награжден двумя орденами и 10 медалями СССР.

АЛЕШКОВ МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ (род.



20 марта 1962, г. Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Специалист в обл. разраб., создания и эксплуатации новых высокотехнологичных образцов пожарной и аварийно-спасательной техники, а также обеспечения защищенности критически

важных объектов экономики от крупных *пожаров* при экстремально низких тем-рах окружающей среды.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1982). Работал начальником караула

СВПЧ-3 УПО УВД Кировского облисполкома. После окончания ВИПТШ МВД СССР (1987) прошел должностные ступени от адъюнкта до начальника каф. пожарной техники *АГПС МЧС России* (2005). С авг. 2008 г. – зам. начальника АГПС МЧС России по науч. работе.

Является науч. руководителем и участником работ по созданию пожарной и аварийно-спасательной техники нового поколения. В рамках этого направления подготовил 4 канд. техн. наук.

Под его руководством разработан уч.-науч. комплекс пожарной и аварийно-спасательной техники АГПС МЧС России, выполнена серия науч.-исслед. и опытно-конструкторских работ в обл. создания новой техники. Это мобильный комплекс в составе двух автомобилей для *тушения пожаров* и проведения *аварийно-спасательных работ* в транспортных тоннелях; серия *пожарной техники* в климатическом исполнении ХЛ с тем-рой эксплуатации до $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (северные пожарные автомобили); высокотехнологичная пожарно-спасательная техника (высокоманевренный автомобиль с роботом-пожарным, мобильный комплекс для проведения аварийно-спасательных работ на объектах с конструкциями из высокопрочных материалов).

Автор и соавтор более 130 науч. тр., среди которых более 85 науч. публ. в ж., материалах рос. и международных науч. и науч.-практических конф. Имеет 8 патентов на изобретение, 8 патентов на полезную модель и 4 свидетельства на регистрацию программ на ЭВМ. Является соавтором 11 уч. пособий и 8 уч. моногр., под его ред. выпущено 2 уч. пособия.

Член президиума НАНПБ.

Награжден многими медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны» и «Почетный знак МЧС России». Лауреат премии НАНПБ (2005, 2012, 2014). Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разработки (2011, 2015).

С 03.2015 г. – пред. дис. совета Д.205.002.02 при Академии ГПС МЧС России по специальности 05.26.03. «Пожарная и промышленная безопасность». За высокие личные показатели в сл. деятельности в 2013 г. Алешков М.В. награжден Почетной грамотой Президента РФ.

АММОСОВ ФЕДОР АЛЕКСЕЕВИЧ (род. 1929), полк. внутр. сл. в отставке.

Известный специалист нормат. регулирования в обл. пожарной безопасности в стр.-ве.

Участвовал в межведомственной комиссии в соответствии с координационными планами Госстроя СССР, Госкомитета СМ СССР по науке и технике и МВД СССР по разраб. и пересмотру действовавших в то время противопожарных норм, в т. ч. на конструктивно-планировочные решения и противодымную защиту высотных зданий.

По инициативе А. в ЦНИИПО МВД СССР создана лаб. статистики пожаров, введена новая форма учета пожаров и разработана методика по ее заполнению, организована служба науч.-методического руководства *ИПЛ* страны. По проекту А. создан фрагмент высотного здания для проведения крупномасштабных экспериментов по обоснованию противопожарных норм в стр.-ве.

Автор кн. «Противопожарная защита бесфонарных зданий».

АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

– предусматривает: 1) анализ *пожарной опасности* технологической среды и параметров технологических процессов на произв. объекте; 2) определение перечня пожароопасных *аварийных ситуаций* и параметров для каждого технологического процесса; 3) определение перечня причин, возникновение которых позволяет характеризовать ситуацию как пожароопасную, для каждого технологического процесса; 4) построение сценариев возникновения и *развития пожаров*, повлекших за собой гибель людей.

Анализ пожарной опасности технологических процессов предусматривает сопоставление *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, обращающихся в технологическом процессе, с параметрами технологического процесса. Перечень потенциальных *источников зажигания* пожароопасной технологической среды определяется посредством сопоставления параметров технологического процесса и иных источников зажигания с показателями пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

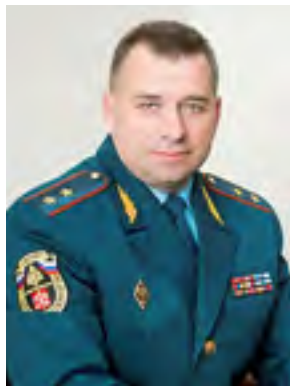
Определение *пожароопасных ситуаций* на произв. объекте должно осуществляться на основе анализа пожарной опасности каждого из технологических процессов и предусматривать выбор ситуаций, при реализации которых возникает опасность для людей, находящихся в зоне поражения *ОФП* и вто-

ричными последствиями воздействия ОФП. К пожароопасным ситуациям не относятся ситуации, в результате которых не возникает опасность для жизни и здоровья людей. Эти ситуации не учитываются при расчете *пожарного риска*. Для каждой пожароопасной ситуации на произв. объекте д. б. приведено описание причин возникновения и развития пожароопасных ситуаций, места их возникновения и ОФП, представляющих опасность для жизни и здоровья людей в местах их пребывания. Для установления причин возникновения пожароопасных ситуаций определяют события, реализация которых может привести к образованию *горючей среды* и появлению *источника зажигания*.

Анализ пожарной опасности произв. объектов предусматривает определение комплекса превентивных мероприятий, изменяющих параметры технологического процесса до уровня, обеспечивающего допустимый пожарный риск.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

АНИКИН АЛЕКСЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ, (род.



5 сент. 1964, г. Ленинград), генерал-лейтенант внутр. сл.

В 1985 г. окончил Ленинградское пожарнотехн. уч-ще МВД СССР. В 1994 г. окончил Санкт-Петербургскую высшую школу МВД России, в 2010 г. Санкт-Петербургский ин-т гуманитарного образо-

вания.

Завершил курс повышения квалификации при Санкт-Петербургском гос. архитектурно-строит. ун-те, курс в Рос. академии народного хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ.

С 2015 г. назначен начальником ГУ МЧС России по городу Санкт-Петербургу. Имеет ведомственные награды.

АНТИОКСИЛИТЕЛИ, см. *Антиоксиданты*.

АНТИОКСИДАНТЫ (*антиокислители*, *ингибиторы* окисления) – природные или синтетические вещества, замедляющие или предотвращающие окислительные процессы, которые приводят

к старению полимеров, осмолению топлива и др. А., введенные в органические соединения, полимерные и др. стабилизируемые материалы в кол-ве 0,005–0,01 % (масс.), снижают скорость *окисления* в тысячи раз.

Механизмы ингибирующего действия основаны на способности обрывать разветвленные цепные реакции окисления в результате взаимодействия молекул А. с активными свободными радикалами или реагировать с промежуточными продуктами окисления. Совместное применение А., действующих по разл. механизмам, может приводить к повышению их эффективности – синергизму. Антиокислительным действием обладают многие природные соединения: каротиноиды, флавоноиды, убихиноны и др., а также их синтетические аналоги.

Лит.: Химический энциклопедический словарь.. М.: Сов. энцикл., 1983.

АНТИПИРЕНЫ – спец. вещества (смеси веществ), которые благодаря своему хим. составу и строению, физико-хим. свойствам и агрегатному состоянию при введении в состав материалов снижают их горючесть за счет изменения механизма термоокислительного разложения горючего компонента, ингибирования конденсированной и (или) газовой фазы горения, более интенсивного коксообразования, уменьшения выхода горючих газообразных продуктов.

А. вводят в состав горючих материалов на стадии их пр-ва или применяют при обработке изготовленных материалов и конструкций. Основными направлениями применения А. являются: получение полимерных материалов пониженной горючести, *огнезащита древесины* и материалов на ее основе, тканей и др.

При производстве полимерных наполненных материалов в качестве А. применяют тонкомолотые фракции гидроксида алюминия, гидроксида магния, полифосфатов аммония, органические галоген-, *фосфор-* и азотсодержащие соединения. Обработку пористых и волокнистых горючих материалов проводят с использованием растворов А. (аммонийных солей фосфорной и серной кислот, солей металлов угольной кислоты) определенных концентраций.

Эффект снижения горючести значительно усиливается при совместном применении А., являющихся синергистами (например, органических галогенсодержащих соединений и триоксида сурьмы, фосфор- и азотсодержащих соединений и др.).

Лит.: Асеева Р.М., Заиков Г.Е. Горение полимеров. М.: Наука, 1981; Кодолов И. Замедлители горения полимерных материалов. М.: Химия, 1980; Кодолов В.И. Горючесть и огнестойкость полимерных материалов. М.: Химия, 1976.

АНТИПИРОГЕНЫ – вещества (вода, растворы силиката натрия, *ингибиторы окисления* и др.), препятствующие *самовозгоранию* угля, руды, торфа в шахтах, на карьерах, в отвалах и т. п.

Лит.: Горная энциклопедия. В 5 т. М.: Сов. энцикл., 1984–1991.

АНТОНОВ ИВАН ЛЕОНТЬЕВИЧ (1921–2012), генерал-майор в отставке.



Видный организатор и руководитель *пожарной охраны* г. Москвы. Окончил Ленинградский пожарный техникум (1941). Начальник караула ВПЧ-2 г. Москвы (1941). Участник *тушения пожаров*

в г. Москве в годы Вел. Отеч. войны (1941–1945). Работал начальником УПО УВД Мосгорисполкома (1968–1985). Участвовал в работе по охране объектов «Олимпиада-80» от *пожаров*.

При содействии А. *пожарные части* города были оснащены современной техникой. Впервые в Москве на ЦППС УПО была внедрена электронно-вычислительная техника, позволившая автоматизировать прием, обработку заявок (сообщений) о пожарах и направление к месту вызова пожарных подразделений и др. служб города. Организовал стр-во для ГПО г. Москвы двух городков, где размещались воинские (противопожарные) бригады в/ч 5102 и 5103, здание уч. центра гарнизона и более 10 новых ПЧ. В каждом адм. р-не г. Москвы были созданы отделы ГПН, служба связи оснащена совр. радиостанциями, были оборудованы и оснащены городской и загородный пункты управления (командный пункт) ППС ГО. Возглавляемый А. московский гарнизон пожарной охраны неоднократно награждался переходящим Красным Знаменем МВД СССР, которое навечно вручено ГПО г. Москвы. Избирался депутатом Моссовета. Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, «Знак Почета», многими медалями, в т. ч. «За отвагу». Лауреат премии СМ СССР (1980). Имеет звание «Почетный пожарный г. Москвы» (2004).

АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ (ДАСВ) – автономный изолирующий резервуарный аппарат, в котором запас *воздуха* хранится в баллоне в сжатом состоянии. Дыхательный аппарат работает по открытому циклу дыхания, при котором вдох осуществляется из баллона, а выдох – в атмосферу.

ДАСВ предназначен для защиты органов дыхания и зрения *пожарных* от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при *тушении пожаров* в зданиях, сооружениях и на произв. объектах разл. назначения. ДАСВ состоит из подвесной системы, баллона (баллонов) с вентилем (вентилями), редуктора с предохранительным клапаном, легочного автомата с воздухопроводным шлангом, устройства дополнительной подачи воздуха (байпаса), звукового сигнального устройства, манометра (устройства контроля давления воздуха) в баллоне, лицевой части с переговорным устройством, клапана выдоха (см. рис.).



Общий вид дыхательного аппарата со сжатым воздухом

Кроме того, в состав аппарата должны входить: спасательное устройство; быстроразъемное соединение для подключения спасательного устройства или устройства искусственной вентиляции легких; штуцер для подключения устройства быстрой дозаправки баллонов воздухом. Аппараты дыхательные в зависимости от климатического исполнения подразделяются на аппараты общего назначения, рассчитанные на применение при тем-ре окружающей среды от минус 40 до 60 °С, относительной влажности до 95 % (при тем-ре 35 °С), и аппараты спец. назначения, рассчитанные на применение при тем-ре окружающей среды от минус 50 до 60 °С, относительной влажности до 95 % (при тем-ре 35 °С). В дыхательном аппарате применена систе-

ма воздухообеспечения, при которой в процессе дыхания в подмасочном пространстве лицевой части постоянно поддерживается избыточное давление воздуха в режимах дыхания, характеризующихся выполнением нагрузок от работы средней тяжести (легочная вентиляция 30 дм³/мин) до очень тяжелой работы (легочная вентиляция 100 дм³/мин) в диапазонах тем-р окружающей среды от минус 40 до 60 °С (для аппарата общего назначения) и от минус 50 до 60 °С (для аппарата спец. назначения). Номинальное время защитного действия дыхательного аппарата при нагрузке средней тяжести составляет не менее 60 мин, масса снаряженного аппарата – не более 16 кг. При использовании в дыхательном аппарате двух металлокомпозитных баллонов вместимостью 7 л каждый время защитного действия ДАСВ увеличивается до 120 мин (см. также *Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных*).

Лит.: ГОСТ Р 53255–2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.

АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СО СЖАТЫМ КИСЛОРОДОМ (ДАСК) – регенеративный аппарат, в котором газовая дыхательная смесь (ГДС) создается за счет регенерации выдыхаемой газовой смеси путем поглощения хим. веществом из нее *диоксида углерода* и добавления *кислорода* из имеющегося в аппарате малолитражного баллона, после чего регенерированная газовая дыхательная смесь поступает на вдох. Данный аппарат с замкнутым циклом дыхания предназначен для защиты органов дыхания и зрения *пожарных* от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при *тушении пожаров* в зданиях, сооружениях и на произв. объектах разл. назначения.

ДАСК применяются в *пожарной охране* с 1930 г. С течением времени их конструкция постоянно совершенствовалась. Совр. ДАСК состоит из ранца закрытого типа с подвесной и амортизирующей системой, баллона с вентилем, редуктора с предохранительным клапаном, легочного автомата, устройства дополнительной подачи кислорода (байпаса), устройства (прибора) контроля давления кислорода в баллоне, дыхательного мешка, избыточного клапана, поглотительного патрона, холодильника, сигнального устройства, шлангов и клапанов вдоха и выдоха, слюносорбника и (или) насоса для удале-

ния влаги, лицевой части с переговорным устройством (см. рис.).



Общий вид дыхательного аппарата со сжатым кислородом с открытой крышкой ранца

В зависимости от исполнения воздухопроводной системы ДАСК подразделяются на аппараты с избыточным давлением ГДС в системе и аппараты с нормальным давлением ГДС в системе. Номинальное время защитного действия дыхательного аппарата составляет не менее 240 мин, масса снаряженного аппарата – не более 14 кг; объемная доля кислорода во вдыхаемой ГДС составляет не менее 21 %, *диоксида углерода* – не более 2 %. Тем-ра вдыхаемой ГДС в аппарате при тем-ре окружающей среды (40 ± 2) °С при легочной вентиляции 30 дм³/мин в течение 30 мин от начала работы д. б. не более 37 °С. Аппарат по виду климатического исполнения рассчитан на применение при тем-ре окружающей среды от минус 40 до 60 °С и относительной влажности до 95 % (при тем-ре 25 °С). ДАСК с 4-часовым временем защитного действия незаменимы при ликвидации пожаров на объектах метрополитенов, в протяженных тоннелях и шахтах. Такими аппаратами д. б. оснащены *пожарные автомобили газодымозащитной службы*.

Лит.: ГОСТ Р 53256–2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.

АППАРАТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ – устройство, применяемое для выполнения защиты от превышения допустимых электрических параметров в электрических цепях.

Широкое распространение получили автоматические выключатели, отключающие электрический ток, который превышает допустимые значения.

Существуют А.э.з. от перенапряжений, токов перегрузок и *короткого замыкания*, токов утечки и др. А.э.з., имея защитную характеристику, отключает участок электрической цепи от источника электрической энергии при возникновении аварийных режимов работы.

Одними из А.э.з., применяющихся для предотвращения *пожаров* от электроустановок, являются *устройства (системы) защитного отключения*, управляемые дифференциальным током АВДТ (автоматические выключатели дифференциального тока) (в разл. нормат. документах, а также техн. лит. для обозначения этих устройств применяются также аббревиатуры УЗО-Д и УЗО). Они предназначены для отключения электрооборудования от сети при возникновении в нем утечек электрического тока на землю. Номинальные токи утечки срабатывания АВДТ представляют ряд: 10 мА; 30 мА; 100 мА; 300 мА и 500 мА. АВДТ с токами утечки 100 мА, 300 мА и 500 мА устанавливают в электроцепи только в целях обеспечения *пожарной безопасности электроустановок*.

АВДТ выполняются как со встроенной защитой от сверхтоков путем комбинирования их с автоматическими выключателями, так и без нее. УЗО-Д применяются для комплектации вводных и распределительных щитов, устанавливаемых в жилых домах, общественных и адм. зданиях, в произв., складских и др. помещениях.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 50345–2010 (МЭК 60898–95). Аппаратура электрическая малогабаритная. Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения; ГОСТ 17242–86. Предохранители плавкие силовые низковольтные. Общие технические условия; ГОСТ Р МЭК 60755–2012. Общие требования к защитным устройствам, управляемым дифференциальным (остаточным) током; Душкин Н.Д., Монаков В.К., Старшинов В.А. Рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации электроустановок зданий при применении устройств защитного отключения. М., 2002.

АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ЗРЕНИЯ – предназначены для защиты от опасных и вредных факторов, воздействующих на человека ингаляционно. Аппараты защиты органов дыхания и зрения (далее – аппараты), использу-

емые на *пожарах*, по функциональному признаку подразделяют на две основные группы: 1) аппараты, используемые личным составом *ГДЗС* при *тушении пожаров* и проведении связанных с ними первоочередных *АСР*, которые подразделяются по принципу действия на *ДАСВ* и *ДАСК*; 2) аппараты (самоспасатели), используемые для защиты органов дыхания и зрения людей от токсичных *продуктов горения* при эвакуации из жилых и адм. зданий во время пожара, подразделяемые по принципу действия на: *самоспасатели* изолирующие со сжатым воздухом; самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом; самоспасатели фильтрующие.

См. также: *Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре, Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных, Аппарат дыхательный со сжатым воздухом, Аппарат дыхательный со сжатым кислородом.*

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

АРСЮКОВ ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ (1954–2000),



полк. внутр. сл. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1974), ВИПТШ МВД СССР (1981).

С 1974 г. работал нач. караула 34-й военизированной части г. Москвы. В 1981 г. направлен на службу в Центральный узел связи УПО ГУВД.

За годы службы прошел путь от лейтенанта техн. службы до начальника отд-ния службы и подготовки УГНС СВАО г. Москвы.

Награжден знаками «За отличную службу в МВД» и «Лучшему работнику пожарной охраны», многими медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре».

Геройски погиб при *тушении пожара* на Останкинской телевизионной башне (27.08.2000). Посмертно награжден орденом Мужества.

АРТАМОНОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ (род.



26 авг. 1958, г. Красноярск). Действительный гос. советник РФ 1-го класса, д-р военных наук, д-р техн. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ, лауреат Премии Правительства РФ в обл. науки и техники, почетный сотрудник МВД РФ, генерал-полк. внутр. сл.

В 1980 г. с отличием окончил Новосибирский гос. техн. ун-т по специальности «Прикладная математика» с присвоением квалификации «Инженер-математик». В 1989 г. с отличием окончил Военную академию связи им. С.М. Буденного по специальности «Инженерная, оперативно-тактическая, автоматизированные системы управления войсками» с присвоением квалификации «Офицер с высшим военным образованием».

С 1980 г. – инж. каф. прикладной математики Новосибирского электротехн. ин-та.

С 1980 по 1983 г. – инж.-программист отд-ния АСУ Управления внутренних войск МВД СССР по Западной Сибири, г. Новосибирск.

С 1983 по 1991 г. занимал должности: начальника лаб. техн. средств обучения, преподавателя инж.-техн. обеспечения служебно-боевой деятельности внутр. войск, преподавателя основ программирования и вычислительной техники Новосибирского высшего военного командного уч-ща внутр. войск МВД СССР.

С 1991 по 1992 г. был преподавателем основ управления каф. информационного и техн. обеспечения деятельности внутр. войск МВД и ОВД Высшего политического уч-ща им. 60-летия ВЛКСМ МВД СССР. С 1992 по 1994 г. – преподаватель, доц. каф. охраны общественного порядка и борьбы с преступностью Санкт-Петербургского юридического ин-та МВД России.

С 1994 по 1997 г. – начальник каф. управления и информационно-техн. обеспечения Санкт-Петербургского юридического ин-та МВД России.

С 1997 по 1998 г. – начальник каф. информатики Санкт-Петербургской академии МВД России.

С 1998 по 2002 г. – начальник фак. подготовки сотрудников ГПС Санкт-Петербургского ун-та МВД России, зам. начальника Санкт-Петербургского ун-та МВД России по переподготовке и повышению квалификации, подготовке финансово-экон.

кадров, зам. начальника СПб ун-та МВД России по инж.-экон. образованию.

С 2002 по 2012 г. – начальник Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России.

С 2012 г. по 01.05.2017 г. – статс-секретарь – зам. министра МЧС России.

В 1989 г. выполнял задачи по охране общественного порядка в г. Сухуми.

Награжден орденом Почета, орденом Дружбы, Почетной грамотой Президента РФ, личным огнестрельным и холодным оружием, знаком «Лучший работник пожарной охраны» и др. ведомственными наградами.

АСЕЕВА РОЗА МИХАЙЛОВНА (род. 30 июня



1930, г. Полоцк, Витебская обл., БССР), д-р хим. наук, проф., академик НАНПБ, засл. деятель науки РФ.

Окончила (с отличием) Московский химико-технологический техникум (1948), Московский химико-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева

(1953). Работала год инж.-технологом в НИИ хим. машиностроения (г. Москва) по проблеме выделения солей урана, затем мл. науч. сотрудником в Ин-те радиотехники и электроники АН СССР по разраб. противорадиолокационных материалов. В 1964 г. защитила дис. на степень канд. хим. наук в ин-те хим. физики АН СССР, где продолжила работу младшим, затем старшим и ведущим науч. сотрудником.

В 1990 г. защитила докт. дис. по теме «Пиролиз и карбонизация полимеров». С 2009 г. – проф. каф. пожарной безопасности в строительстве АГПС МЧС России. Обл. науч. интересов: кинетика и механизм термических превращений полимерных материалов в широком интервале тем-р, термодинамика реакций низко- и высокотемпературных реакций пиролиза полимеров разного хим. строения, установление факторов, определяющих способность полимеров к карбонизации, и нахождение эффективных путей ее регулирования, взаимосвязь закономерностей пиролиза и *горения* полимерных материалов, снижение их *пожарной опасности*.

Сотрудничество со многими профильными науч. и уч. организациями страны, в т. ч. с АГПС МЧС России, способствовало разработке полимерных материалов пониженной горючести с высокими экс-

плутационными свойствами (пенопласты, пленки, защитные покрытия, спец. углеродные изделия, электроизоляционные материалы и пр.).

Автор свыше 300 публ. в ведущих науч. ж. и спр., в т. ч. зарубежных. Кн. «Горение полимерных материалов» (в соавторстве с Г.Е. Заиковым) была переиздана за рубежом. Соавтор кн. «Fire Behavior and Fire Protection in Timber Buildings», опубли. издательским домом Springer (2014).

Имеет 53 авторских свидетельства на изобретения и патента.

Лауреат премии НАНПБ (2012) за моногр. «Горение древесины и ее пожароопасные свойства», отмечена серебряными и бронзовыми медалями на выставках ВДНХ.

АСТАПОВ ВАЛЕРИЙ ПЕТРОВИЧ (род. 2 янв.



1942, д. Хальч, Ветковский р-н, Гомельская обл.), генерал-лейтенант внутр. сл. в отставке. Засл. работник МВД Республики Беларусь.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1961). Начальник караула СВПЧ-2 г. Минска.

В 1968 г. окончил Белорусский политехн. ин-т. С 1986 г. – начальник УПО МВД Белорусской ССР, с 1999 по 2004 г. – министр МЧС Республики Беларусь. С 2005 по 2013 г. возглавлял Белорусское добровольное пожарное общество.

Имеет гос. награды, в т. ч. медаль «За отвагу на пожаре». Мастер спорта СССР по пожарно-прикладному спорту.

АТМОСФЕРОУСТОЙЧИВОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ (ОБРАБОТКА) – *огнезащитное покрытие* (обработка), специально предназначенное для эксплуатации в условиях прямого атмосферного воздействия (открытая площадка) без снижения огнезащитной эффективности.

А.о.п. достигается за счет использования спец. материалов при их пр-ве, применения спец. защитных поверхностных покрытий, обеспечивающих устойчивость к воздействию атмосферных факторов (*вода*, солнечные лучи, перепад тем-р и т. д.).

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб.. М.: ВНИИПО, 1999.

АТОМНАЯ РЕАКТОРНАЯ УСТАНОВКА ТИПА БН (НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ)

– пром. и иссл. реакторные установки типа БН (на быстрых нейтронах), действуют в нашей стране с 60-х гг. XX в.

Принципиальной особенностью реакторов на быстрых нейтронах является отсутствие замедлителя в активной зоне. В данном типе реакторов используются ядерные реакции, возникающие при взаимодействии высокоэнергетического, незамедленного нейтронного потока с изотопом урана 238. Это позволяет реализовать замкнутый топливный цикл: использовать отработанное на тепловых реакторах (ВВЭР, РБМК) топливо и нарабатывать в процессе пр-ва энергии плутоний, который также может быть использован в качестве делящегося материала.

Высокая удельная мощность в активной зоне делает невозможным использование *воды* в качестве теплоносителя. В качестве приемлемого теплоносителя используется жидкометаллический натрий. Значительные объемы горячего натрия, разогретого при работе реактора выше *тем-ры самовоспламенения* определяют специфику *пожарной опасности* реакторов на быстрых нейтронах т. к. пролив теплоносителя в воздушную среду автоматически приводит к *пожару*. Несмотря на проблемы с обеспечением безопасности, по мере развития ядерной энергетики происходит переход от единичного к массовому возведению реакторов БН. Поэтому проводятся дальнейшие иссл. вопросов обеспечения *пожарной безопасности* реакторных установок с натриевым теплоносителем и создается система нормирования в этой области.

Для исследовательской ядерной установки ИЯУ БОР-60 вероятность разгерметизации оборудования с проливом натрия, согласно расчетам, проведенным в ин-те ВНИКИЭТ им. Н.А. Доллежалея, составляет 10–6 и менее на 1 реактор в год.

На действующей в настоящее время иссл. установке ИРУ БОР-60 используется ряд систем и *установок пожаротушения*, в том числе для тушения жидкого натрия – *АУПП* с применением спец. порошкового состава, предназначенного для тушения щелочных металлов, в т. ч. натрия, а также *установка азотного пожаротушения* – при проливе натрия в спец. поддоны под реактором. Данный способ тушения натрия на этой установке получил название «активный». Кроме того, в комплекс *противопожарной защиты* на ИРУ БОР-60 входят *установки газового пожаротушения* применительно к электрическим и кабельным помещениям и каналам; имеют-

ся также установки водопенного пожаротушения в машинном зале, а также серийные порошковые и углекислотные *огнетушители* в определенном количестве.

Основная специфика пожарной опасности реакторов БН заключается в следующих факторах:

- наличия больших объемов натриевого теплоносителя, находящегося под давлением и разогретого в условиях эксплуатации реакторной установки выше тем-ры самовоспламенения;
- высокой степени радиоактивности натрия I контура;
- опасности хим. и термического воздействия горящего натрия на незащищенные строит. и ограждающие конструкции из бетона;
- опасности взаимодействия натрия с водой контура охлаждения реактора или водой, подаваемой при использовании установки водяного пожаротушения;
- сложности физико-хим. процессов на поверхности проливов теплоносителя с учетом специфики взаимодействий металл-окислы-*огнетушащее вещество* при применении тушения по поверхности.

Комплекс технологических и противопожарных мероприятий разрабатывается на основе аналитического иссл. пожарной опасности с учетом специфики ректора и включает в себя: особые компоновочные решения энергоблока; спец. требования к вентиляции, особенно для помещений I контура; защиту несущих и ограждающих конструкций от воздействия проливов теплоносителя; эффективную систему обнаружения пожара; систему *тушения пожара* на основе сочетания пассивных и активных мероприятий.

На основе широкого круга отеч. и зарубежных науч.-иссл. и проектно-конструкторских работ, опыта возведения и эксплуатации реакторов БН-350, БН-600, БН-800 создана система нормирования пожарной безопасности АЭС с реакторами на быстрых нейтронах. Нормирование реализовано в рамках Изменения № 2 к СП 13.13130.2009.

Лит.: Габриэлян С.Г. Рекомендации по тушению жидкого натрия и пирофорных алюмоорганических катализаторов. М.: ВНИИПО, 2000, 19 с.; СП 13.13130.2009. Атомные станции. Требования пожарной безопасности.

АТТЕСТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ – определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормат. доку-

ментов и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации.

Лит.: ГОСТ Р 8.568–97. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.

АЦЕТИЛЕН, см. *Взрывоопасное вещество*.

АЭРОГЕЛЬ – отложенная пыль на поверхности разл. конструкций (оборуд.). А. представляет собой смесь частиц твердого мелкодисперсного материала с *воздухом*, в которой соседние частицы касаются друг друга. Отложения пыли находятся преимущественно на горизонтальной поверхности (напр., на полу помещения). Опред. часть отложений пыли может удерживаться силами адгезии на вертикальных поверхностях (напр., на стенах) и открытых снизу горизонтальных поверхностях (напр., на потолках). А. может образовываться из взвешенной в воздухе пыли (аэрозвеси). Это происходит вследствие оседания частиц аэрозвеси под действием силы тяжести или при рассеянии потока запыленного воздуха на препятствии.

Пожарная опасность А., состоящего из частиц горючего материала, проявляется в способности распространять *пламя* в виде волны *горения* или *тления*. Специфика аэрогелей некоторых дисперсных материалов проявляется в способности самовозгораться, которой благоприятствует развитая поверхность контакта дисперсного горючего материала с воздухом. В результате технологических операций (напр., пересыпания) или воздействия газодинамического возмущения (напр., ветра или ударной волны) возможен переход А. во взвешенное состояние с образованием взрывоопасной аэрозвеси. Другой причиной возникновения опасности *взрыва* может являться выделение взрывоопасных газов при термодеструкции и тлении А.

Лит.: Таубкин С.И., Таубкин И.С. Пожаро- и взрывоопасность пылевидных материалов и технологических процессов их переработки. М., 1976; Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность промышленной пыли. М., 1986.

АЭРОЗОЛЕОБРАЗУЮЩИЙ ОГNETУШАЩИЙ СОСТАВ (АОС) – твердотопливная композиция, способная к самостоятельному *горению* с образованием *огнетушащего аэрозоля*, применяемого при объемном способе пожаротушения. АОС представляют собой хим. систему, основой которой является конденсированная смесь *окислителей* и горючих компонентов с целевыми и техно-

логическими добавками. Окислителями в типовых АОС являются в основном кислородсодержащие соли калия: нитрат (селитра) KNO_3 и (или) перхлорат $KClO_4$, реже – нитраты натрия $NaNO_3$, бария $Ba(NO_3)_2$ и некоторые др. Горючей основой большинства АОС являются практически нерастворимые в воде органические вещества: сажа, смола, каучук, нитроцеллюлоза и др. Для обеспечения требуемых характеристик в качестве целевых компонентов широко применяются: азотсодержащие органические соединения (для повышения газопроизводительности, *огнетушащей способности* АОС и снижения тем-ры аэрозоля); металлический магний (для интенсификации процесса получения аэрозоля); карбонаты калия, магния, кальция, хлориды калия, натрия и т. п. (для снижения тем-ры выделяемого аэрозоля); хроматы калия и аммония (для интенсификации процесса аэрозолеобразования) и др. На базе компонентов такого типа созданы и применяются на практике модификации твердотопливных АОС разл. назначения. В нормальных условиях АОС обладает хим. стабильностью, однако при нагреве (от электроспирали, пиропатронов, *очага пожара* и др.) он способен интенсивно гореть и обеспечивать получение *огнетушащего аэрозоля*, являющегося эффективным средством пожаротушения.

Эффективность и механизм объемного способа *аэрозольного тушения* определяется такими основными явлениями, как: *ингибирование* хим. реакций в пламени свежеобразовавшимися высокодисперсными твердыми частицами аэрозоля; *разбавление горючей среды* аэрозольными *продуктами горения* АОС, прежде всего, газообразными: *диоксидом углерода*, азотом, парами *воды* и *выжиганием кислорода*; охлаждение зоны горения аэрозодем.

Лит.: Шидловский А.А. Основы пиротехники. М., 1973; Эффективность и механизм огнетушащего действия новых заменителей хладонов / В.В. Агафонов [и др.] // Горение. Черноголовка, 1992 (Материалы X симпозиума по горению и взрыву).

АЭРОЗОЛИ – дисперсные системы, состоящие из частиц твердого тела или капель жидкости, находящихся во взвешенном состоянии в газовой среде (обычно в *воздухе*). К А. относятся: *дым*, туман, пыль, смог. В виде А. сжигают жидкое и порошкообразное топливо, наносят лакокрасочные покрытия, препараты, продукты бытовой химии, парфюмерные изделия и др. (см. также: *Огнетушащий аэрозоль*, *Пылеобразование*).

АЭРОЗОЛЬ ОГНЕТУШАЩИЙ, см. *Огнетушащий аэрозоль*.

АЭРОЗОЛЬНОЕ ТУШЕНИЕ – прекращение *горения на пожаре* при использовании *АОС, ГОА* и *АУАП*. Средства А.т. применяются гл. образом при объемном способе пожаротушения. Показателями эффективности А.т. являются: *огнетушащая способность* АОС, ГОА; интенсивность подачи аэрозоля АОС, при которой создается огнетушащая аэрозольная среда; *время тушения пожара*.

Огнетушащая способность АОС, ГОА характеризуется удельным массовым огнетушащим расходом (концентрацией) АОС, т. е. отношением массы сгораемого АОС к ед. объема, при котором обеспечивается *тушение пожара*. Эффективность А.т. тем выше, чем меньше удельный расход АОС. Различают миним. и нормат. удельные огнетушащие расходы: миним. – удельный расход АОС, величина которого получена экспериментально при нормальных начальных условиях исходной среды (тем-ре, давлении и влажности) с помощью лабораторной установки; нормат. – удельный АОС, величина которого используется при расчетах параметров *установок пожаротушения*, характеризует огнетушащую способность аэрозоля, получаемого из ГОА в крупномасштабных испытаниях. Огнетушащая способность аэрозоля АОС определяется хим., количественным и дисперсным составом частиц. Вследствие протекающих эволюционных процессов (снижение концентрации оксидов, гидрооксидов при образовании менее активных карбонатов, хлоридов и др., укрупнение частиц при коагуляции, снижение их концентрации при оседании частиц на твердых поверхностях и др.) огнетушащая способность аэрозолей во времени снижается, т. е. величина удельного расхода АОС возрастает.

Интенсивность подачи аэрозоля АОС является динамическим показателем процесса создания опред. концентрации аэрозоля в защищаемом помещении и характеризуется отношением общей массы заряда АОС к объему помещения и времени подачи в него аэрозоля. Различают оптимальную, нормат. и относительную интенсивности подачи аэрозоля АОС: оптимальная интенсивность – такая, при которой обеспечивается тушение за миним. время с миним. расходом АОС; нормат. – регламентируется нормат. документами по *АУАП*; относительная – характеризуется отношением интенсивности подачи аэрозоля к нормат. удельному расходу АОС. Интенсивность подачи аэрозоля АОС при пр. равных условиях во

многим определяет параметры процесса А.т. в помещениях с разл. степенью негерметичности (тушение с миним. расходными показателями АОС за минимально короткое время) и безопасные режимы применения АОС, при которых в защищаемом объеме не возникают опасные по величине избыточные давления и тем-ры. Характер зависимости времени объемного *тушения пожара* и требуемого удельного расхода АОС от интенсивности подачи аэрозоля имеет вид, близкий к параболе. При оптимальном значении интенсивности подачи аэрозоля тушение достигается с миним. расходом АОС.

Установление требуемой величины интенсивности подачи аэрозоля АОС является важным моментом в определении параметров процесса тушения и АУАП. При этом следует учитывать особенности процесса образования и подачи аэрозоля, которые во многом определяют эффективность и безопасность применения А.т.: подаваемый в виде струй аэрозоль характеризуется повышенными тем-рами (от 100–200 °С до 1000–1250 °С), что приводит к возрастанию среднеобъемной тем-ры в защищаемом объеме и образованию локальных зон с повышенной тем-рой. Локальные высокотемпературные зоны (75, 200 и более 400 °С) вдоль оси аэрозольной струи для разл. ГОА могут иметь протяженность от десятков сантиметров до нескольких метров; при сгорании АОС в защищаемый объем выделяется нагретый аэрозоль. При этом количество выделяемых газов, приведенное к нормальным условиям, для большинства АОС составляет 0,25–0,65 л и более с 1 г массы исходного заряда. Избыточное давление внутри защищаемого объема повышается; подаваемый аэрозоль имеет более низкую, по сравнению с окружающей средой, удельную плотность и быстро «всплывает» в верхнюю зону объема, затрудняя тем самым процесс равномерного распределения аэрозоля и создания огнетушащей концентрации; процесс создания огнетушащей концентрации существенно зависит от степени (показателя) негерметичности защищаемого объема, т. к. в ряде случаев знач. кол-во огнетушащего аэрозоля может удаляться через открытые проемы. При низкой интенсивности подачи аэрозоля снижаются показатели эффективности тушения пожара, в т. ч. увеличивается время его ликвидации. При очень высокой интенсивности подачи аэрозоля в защищаемом объеме могут возникать опасные по величине избыточное давление и тем-ра, которые приводят к разрушению ограждающих строит. конструкций, оборудования и т. д. Требуемые для тушения

пожара в объемах с разл. степенью негерметичности значения интенсивности подачи аэрозоля АОС определяют расчетом или по эксперим. данным. Следует учитывать, что при опред. интенсивности и направлениях подачи аэрозоля опасному воздействию его высокотемпературной струи м. б. подвергнуты люди, оборудование и материалы.

Эффективность применения А.т. обеспечивается след. решениями: выбор типов ГОА с общей массой заряда АОС и интенсивностью подачи аэрозоля, реализующих условие равномерного распределения аэрозоля по объему; оценка возникающих в защищаемом объеме при выбранном режиме подачи аэрозоля макс. значений давления и тем-ры и их потенциальной опасности; корректировка алгоритма подачи аэрозоля (очередями) в случае превышения полученными значениями давления и тем-ры допустимых значений; оценка размеров высокотемпературных зон и вероятности их опасного воздействия на человека, оборудование и т. д.; применение мер по локализации действия высокотемпературного аэрозоля.

См. также: *Аэрозолеобразующий огнетушащий состав, Генератор огнетушащего аэрозоля, Установка аэрозольного пожаротушения.*

Лит.: Агафонов В.В., Копылов Н.П. Установки аэрозольного пожаротушения. Элементы, характеристики, проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; Агафонов В.В., Копылов Н.П. Вопросы проектирования, монтажа и эксплуатации установок аэрозольного пожаротушения: методическое пособие. М., 2001; СП 5.13130.2009. Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

АЭРОМОБИЛЬНЫЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (АПСК) – комплекс, который предназначен для оперативной доставки самолетом к месту наводнения или *пожара* водозащитного комплекса, аварийно-спасательного оборудования, пожарно-техн. вооружения, а также средств жизнеобеспечения и защиты личного состава для выполнения задач по защите объектов жизнеобеспечения, инфраструктуры и др. от подтоплений или затоплений (см. рис.).

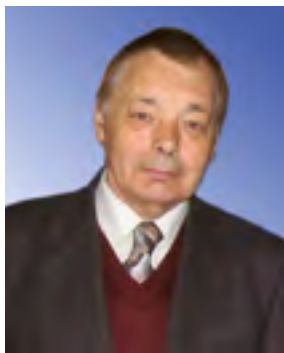
Лит.: ГОСТ Р 54344–2011. Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.



Аэромобильный пожарно-спасательный комплекс

Б

БАБКИН ВЯЧЕСЛАВ СТЕПАНОВИЧ (род.



2 апр. 1935), д-р физ.-мат. наук, проф. Засл. деят. науки РФ. Крупный специалист в обл. *горения газов*.

Науч. сотрудник лаб. физики и химии горения газов Ин-та кинетики и горения Сибирского отд-ния РАН (г. Новосибирск). Развил науч.

представления и предложил совр. методы определения фундаментальных показателей процесса горения газов – *нормальной скорости распространения пламени*, давления *взрыва*, скорости его нарастания и др. Разработал основные принципы категорирования пром. объектов по пожаровзрывоопасности, использованные при создании ОНТП 21-86.

Совместно с группой специалистов *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* создал конвективную теорию пределов *распространения пламени*, разработал новые методы и устройство для их определения (установка «Предел»). При его участии выявлен режим сверхadiaбатического горения, проведены иссл. по влиянию на горение газов давления и тем-ры, определению показателей пожаровзрывоопасности разл. веществ.

Является членом дис. совета Ин-та хим. кинетики и горения Сибирского отд-ния РАН, редколлегии ж. «Физика горения и взрыва».

Автор около 150 науч. тр. Имеет 10 авторских свидетельств на изобретения.

БАРАТОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ (1927–



2017), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Видный ученый в обл. иссл. процессов *горения* и *тушения пожаров*.

Обучался в Ленинградском высшем воен-

но-морском уч-ще им. М.В. Фрунзе (1947), окончил Московский химико-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева и аспирантуру при нем. После защиты канд. дис. (1955) направлен в ЦНИИПО МВД СССР.

За время работы прошел путь от старшего науч. сотрудника до зам. начальника ин-та по науч. работе. После ухода в запас – проф. Московского инж.-строит. ин-та (1985), с 1998 г. – гл. науч. сотрудник ВНИИПО МВД России.

Науч. деятельность посвятил иссл. предельных условий горения и их связи с молекулярной структурой горючих веществ, особенностей развития *взрывов* газо- и пылевоздушных смесей, механизма *ингибирования* процессов горения. Результаты иссл. использованы при стандартизации методов определения *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, установлении методов оценки сравнительной эффективности *ОТВ*, механизма ингибирования горения.

Разработанная им общая теория тушения пожаров явилась основой для создания принципиально новых *ОТВ* и *способов тушения пожаров* (напр., аэрозольный способ, основанный на сжигании пропеллентов).

Автор более 550 науч. тр., в т. ч. 6 моногр., 3 справ., 2 уч. Имеет 90 авторских свидетельств на изобретения и 90 патентов.

Под его руководством 34 сотрудника *ВНИИПО* и др. ин-тов защитили канд. и 4 докт. дис.

Разработал ряд новых приборов и установок, в т. ч. прибор для определения *взрывоопасности* разл. объектов.

Создал отрасль порошкового пожаротушения.

Являлся членом Науч. совета РАН по горению и Международного комитета по альтернативным средствам тушения Нац. ассоциации пожарной защиты (NFPA, США), ученых советов *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* и *АГПС МЧС России*.

Награжден орденом Почета, гос. и ведомственными медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «Отличник МВД Народной Республики Болгария», дипломами зарубежных выставок в Брюсселе (Бельгия), Женеве (Швейцария), Сеуле (Южная Корея). Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разработ. (2008), лауреат премий НАНПБ (2004–2009).

БАШКИРЦЕВ МИХАИЛ ПРОКОФЬЕВИЧ



(1930–2010), полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доц. Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1950), фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1961).

В 1950–1957 гг. – помощник, зам. начальника, на-

чальник ВПЧ УПО УМВД г. Москвы. С 1961 г. – преподаватель, адъюнкт, старший преподаватель, доц. и зам. начальника каф. пожарной профилактики в строит. деле. В 1970 г. – зам. начальника каф. инж. теплофизики и гидравлики ФИПТ и Б Высшей школы МВД СССР. В 1974 г. назначен зам. начальника ВИПТШ МВД СССР по науч. работе. Одновременно являлся начальником науч.-иссл. отдела (1984).

Область науч. интересов: теоретические иссл. *теплопередачи при пожаре*; изучение особенностей *развития пожара* в зданиях разл. назначения; иссл. температурного режима при *горении* жидкости в помещении с использованием метода моделирования.

Автор 5 уч. и уч. пособий по термодинамике и теплопередаче.

БАШНЯ ДЛЯ СУШКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ (башенная сушилка) – предназначена для сушки *пожарных рукавов* в подвешенном положении.

В вертикальных камерах сушилок пожарные рукава для сушки подвешивают способом сложения вдвое или развернутыми на всю длину.

Б.с.п.р. (см. рис.) должна иметь устройства для подогрева *воздуха* и быть обеспечена *вентиляцией* для подачи свежего воздуха и отвода отработанного (насыщенного влагой) воздуха.

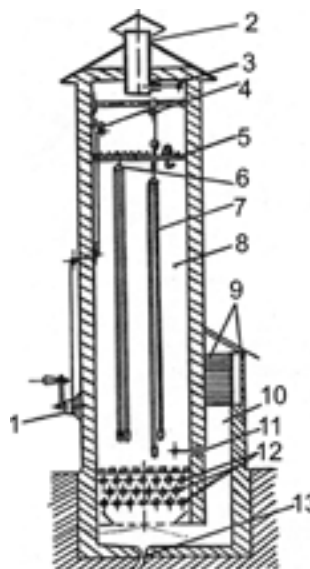


Схема башенной сушилки:

- 1 – лебедка; 2 – короб для отвода воздуха; 3 – шибер;
- 4 – трос; 5 – верхняя решетка; 6 – ролик для подвески;
- 7 – напорный рукав; 8 – сушильная камера;
- 9 – жалюзи; 10 – короб для подвода воздуха;
- 11 – шибер; 12 – калорифер; 13 – водосток

Лит.: Ляшук Р.Г. Сушка выкидных пожарных рукавов. М., 1959.

БЕГИШЕВ ИЛЬДАР РАФАТОВИЧ (род. 31 авг.



1947, г. Джалал-Абад, Киргизия), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. работник высшей школы РФ, акад. НАНПБ, почетный проф. АГПС МЧС России.

Окончил Московский ин-т нефтехим. и газовой пром-ти им. И.М. Губкина (1970). С 1971 по

1978 г. работал в Науч.-иссл. физико-хим. ин-те им. Л.Я. Карпова на разл. должностях. С 1979 г. – старший преподаватель, доц., проф., начальник каф. процессов горения ВИПТШ МВД СССР (АГПС МЧС России).

С 2009 г. – проф. этой каф. АГПС МЧС России. Ученый-специалист в обл. *горения* и *взрыва* газовых систем, инициирования горения электромагнитным излучением; распространения *пламени* в поле действия источника излучения; фототеплового взрыва в газовых реагирующих средах; пожаровзрыво-

опасности фторорганических соединений и хлорсодержащих горючих систем; влияния УФ-излучения на пожаровзрывоопасные характеристики горючих смесей; пожаровзрывоопасности фотохим. процессов. Большой вклад внес в развитие представлений о механизме образования пирофорных отложений в резервуарах с сернистой нефтью и совершенствование методов борьбы с их *самовозгоранием*.

Автор более 150 науч. тр. Имеет 6 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Под его руководством защищено 5 канд. дис.

Член докт. дис. совета АГПС МЧС России. Награжден 10 медалями. Лауреат премии НАНПБ (2008).

БЕЗБОРОДЬКО МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ



(1917–2018), инж.-полк., д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Окончил Донецкий индустриальный ин-т, работал инж. на угольной шахте. В 1941 г. призван в армию. По окончании

курсов командиров танков КВ (1941) находился в действующей армии, где прошел путь от командира танка до зам. начальника штаба полка тяжелой самоходной артиллерии.

С мая 1944 г. – слушатель Бронетанковой академии, которую окончил с отличием (1947). По окончании адъюнктуры работал старшим преподавателем указанной академии. Защитил канд. и докт. дис., получил первым в академии ученое звание – проф. в обл. эксплуатации бронетанковой техники.

Уйдя в запас (1971), работал на ФИПТиБ Высшей школы МВД СССР в должности проф. каф. пожарной техники и связи, которую возглавлял с 1975 по 1984 г. Совместно с сотрудниками каф. теоретически обосновал необходимость создания рукавной базы и разработал методику для организации и функционирования рукавного хоз-ва пожарных подразделений. Эти работы были реализованы на примере рукавной базы в г. Твери, ставшей образцовой. Обосновал условия применения *пожарных автомобилей первой помощи*, а также эргономические требования к размещению ПТВ на *пожарных автоцистернах*. Предложил науч. подходы к решению проблем: тепловой защиты *пожарных машин*, увеличения срока службы напорных пожарных

рукавов, диагностирования пожарных насосов. Работал в области эксплуатации *пожарной техники* в экстремальных условиях. Являлся основателем, а затем и науч. руководителем науч. школы: «Разработка, создание и эксплуатация пожарной и аварийно-спасательной техники», которая с 1975 г. функционирует в *АГПС МЧС России*.

Внес большой вклад в совершенствование процесса обучения и повышение науч. уровня курса пожарной техники. На протяжении 30 лет руководил школой молодого преподавателя в АГПС МЧС России. Почетный проф. АГПС МЧС России.

Автор около 300 науч. тр., 13 авторских свидетельств, 2 патентов на изобретения. Под его руководством выполнено 40 канд. дис., издано 16 уч., 10 моногр. В рамках его науч. школы были подготовлены и защищены 4 дис. на соискание ученой степени д-ра техн. наук. На протяжении ряда лет возглавлял экспертную комиссию при Высшей аттестационной комиссии СССР по автобронетанковой технике.

Награжден орденом Отечественной войны II степени, двумя орденами Красной Звезды, орденом Венгерской Народной Республики «Звезда с Золотым Венком», двумя боевыми медалями «За боевые заслуги», а также др. гос. и ведомственными наградами, в т. ч. знаком «Лучший работник пожарной охраны». За большой вклад в дело развития отеч. науки и воспитание молодых специалистов в обл. *пожарной безопасности* имеет благодарность Правительства РФ.

Лауреат премии НАНПБ (2015) за разработ. высокоманевренного *пожарно-спасательного автомобиля ПСА-П 3,5-40/4 (6939)* для работы в условиях плотной застройки и сложного дорожного движения.

2017 год в АГПС МЧС России был объявлен годом профессора Безбородько. Открыта фотогалерея, посвященная жизненному пути Михаила Дмитриевича, впервые в АГПС МЧС России начала функционировать именная аудитория, посвященная проф. Безбородько.

Агентство стратегических инициатив с 13 по 15 февр. 2018 г. проводило первый всерос. форум, направленный на развитие профессиональной среды наставничества «Наставник – 2018». М.Д. Безбородько по результатам работы форума был признан победителем в номинации «Наставник века» с проектом «Школа педагогического мастера».

БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА – зона, в которой люди защищены от воздействия *ОФП* или отсутствуют

опасные факторы пожара. Б.з. могут рассматривать как средство спасения людей при *пожаре* и, как правило, должны выполняться в виде специально оборудованных помещений внутри здания, сооружения или на его покрытии.

Б.з. д.б. расположена так, чтобы люди, не имеющие возможности эвакуироваться на уровень земли, имели возможность (с учетом их мобильности и физ. состояния) достигнуть безопасной зоны за необходимое время эвакуации. Вместимость, площадь и параметры систем *вентиляции* Б.з. определяются расчетным методом. *Несущие конструкции* Б.з., связанные с основными несущими конструкциями здания, сооружения, д.б. спроектированы так, чтобы потеря *огнестойкости* последних не приводила к потере *огнестойкости строит. конструкций* безопасной зоны.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); МГСН 4.19-05. Многофункциональные высотные здания и комплексы.

БЕЗОПАСНАЯ ПЛОЩАДЬ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

– площадь сбросного сечения предохранительного устройства помещения и оборуд., в которых обращаются горючие газы, жидкости, пыли или волокна, способные создавать с *воздухом* взрывоопасные смеси, сгорающие ламинарно или турбулентно.

Вскрытие площади сбросного сечения предохранительного устройства помещения и оборуд. в процессе сгорания в них взрывоопасной смеси позволяет сохранить это помещение и оборуд. от разрушения или деформации (см. также: *Вышибная конструкция, Легкосбрасываемые конструкции*).

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

БЕЗОПАСНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ УТЕЧКИ ГОРЮЧЕЙ ЖИДКОСТИ ИЛИ ГАЗА (ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ БЕЗОПАСНОГО МЕСТА)

– перекрытие утечки топлива, не требующее присутствия людей в зоне загазованности парами топлива с концентрацией выше 20 % от *нижнего концентрационного предела распространения пламени*.

Лит.: СП 156.13130.2014. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.

БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ ОГНЕОПАСНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

– комплекс мероприятий техн. и

орг. характера, обеспечивающих соблюдение выполнения норм и правил при хранении огнеопасных жидкостей. Основными требованиями нормат. документов являются: технологическое оборуд., в котором находятся огнеопасные жидкости, д.б. герметизировано и защищено от *статического электричества*; коэф. наполнения оборуд. не должен превышать предельного значения, обеспечиваемого системой автоматического контроля и отключения; производительность наполнения (опорожнения) оборуд. определяется в зависимости от объемного электрического сопротивления жидкости и не должна превышать суммарную пропускную способность дыхательных клапанов или вентиляционных патрубков, установленных на оборуд.; дыхательная арматура должна иметь *огнепреградители*; оборуд., в котором возможно образование взрывопожароопасных смесей, д.б. обеспечено подачей в него инертных газов, флегматизирующих добавок или другими техн. средствами, предотвращающими образование *взрывоопасных смесей* и (или) возможность их *взрыва* при наличии *источника зажигания*. При этом содержание *кислорода* в паровоздушной среде не должно превышать *МВСК*; тем-ра нагрева оборуд. д.б. не более 80 % от *тем-ры самовоспламенения* огнеопасной жидкости; работы, производимые на (или вблизи) оборуд., необходимо выполнять инструментом, исключающим *искрообразование*; легкоиспаряющиеся огнеопасные жидкости должны храниться только в металлической таре, пробки которой завинчиваются и отвинчиваются спец. ключами, исключающими *искрообразование*. Склады огнеопасных жидкостей д.б. обеспечены системами пожаротушения.

Лит.: ВППБ 01-01-94. Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродукто-обеспечения; ВНТП 5-95. Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз).

БЕЗОПАСНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАЗОР (БЭМЗ)

– макс. зазор между плоскопараллельными фланцами сферической оболочки из двух полусфер, через который не происходит передача *взрыва* испытываемой газо- или паровоздушной смеси с *воздухом* при любой концентрации в окружающую среду того же состава.

БЭМЗ определяется в стандартных условиях испытания. В зависимости от величины БЭМЗ взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом

классифицируют по категориям. БЭМЗ является международным номенклатурным показателем *взрывоопасности* газов и паров жидкостей и применяется при выборе взрывозащищенного электрооборудования.

Лит.: Правила устройства электроустановок. М., 1998.

БЕЗСОНОВ КЛАВДИЙ ИННОКЕНТЬЕВИЧ



(1851 – неизв.), действительный статский советник, подпоручик. Известный деятель борьбы с огнем в России. Стаж работы в *пожарной охране* – более 30 лет.

Окончил Казанское военное юнкерское уч-ще (1872). В 1876 г. принимал участие в Серб-

ской кампании. В 1877–1878 гг. участвовал в Русско-турецкой войне. В 1879 г. вышел в отставку. С 1884 г. – *брандмейстер* пожарной команды г. Херсона, с 1911 г. – брандмейстер пожарной команды г. Харькова. Участник многих съездов пожарных деят. России. Награжден бронзовой медалью участника Всерос. пожарной выставки (1892). Один из организаторов первой в России пожарной команды при сельскохозяйственной школе (Херсонская губерния). Избран почетным членом VI Международного пожарного конгресса (г. С.-Петербург, 1912).

Автор брошюры «Пожарная реформа и пожарный вопрос» (1892), ст. противопожарной тематики, опублик. в ж. «*Пожарное дело*», «Страховщик и пожарный», «Страховой мир» и газете «Новое время».

Награжден двумя орденами, медалью «За спасение погибавших», золотым знаком Императорского Рос. пожарного общества.

БЕКТАШЕВ ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1880–1949), воентехник 2-го ранга.

Один из руководителей и организаторов *пожарной охраны* г. Ленинграда, среднего и высшего пожарнотехн. образования в России.

Окончил С.-Петербургский горный ин-т.

В 1918 г. назначен начальником пожарно-страхового отдела, в 1920 г. – начальником пожарного отдела при УНКВД г. Петрограда. Особое внимание уделял повышению квалификации личного состава



ПЧ, ремонту *пожарной техники*, замене конной тяги *пожарными автомобилями*, созданию новых ДПД.

Восстановил работу курсов пожарных техников (1918); организовал Ленинградский пожарный техникум (1924), которым руководил до 1935 г.

При участии Б. был организован фак. инж. противопожарной обороны НКВД при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва (1933), в котором Б. возглавлял уч. часть.

Автор кн. «Пожарное законодательство и администрация» (1936), которая цензурой была признана вредной, а Б. был уволен из органов НКВД.

БЕЛЯЕВ ЛЕОНИД АНАТОЛЬЕВИЧ (род. 22 авг.

1962, Воронежская обл.), генерал-лейтенант внутр. сл., канд. техн. наук.

В 1987 г. окончил Ивановское пожарнотехн. уч-ще, в 1994 г. – Высшую инж. пожарнотехн. школу МВД СССР, в 2006 г. – Санкт-Петербургский ун-т, канд. техн. наук.



С 1981 по 1983 г. проходил службу в Вооруженных Силах на должностях рядового и сержантского состава. С 1984 по 1990 г. служил в 13-й подчиненной военизированной *пожарной части* 1-го отряда военизированной *пожарной охраны* Управления пожарной охраны ГУВД Леноблгорисполкомов в должностях от *пожарного* до начальника части. 1990–1991 гг. – помощник руководителя пожаротушения дежурной службы пожаротушения военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны ГУВД Леноблгорисполкомов. 1992–1994 гг. – старший помощник руководителя пожаротушения дежурной службы пожаротушения противопожарной *аварийно-спасательной службы* ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. 1995–1997 г. – зам. руководителя пожаротушения дежурной службы пожаротушения Центра

управления силами и средствами Управления ГПС ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. 1997–2000 г. – начальник 2-го отряда пожарной охраны Управления ГПС ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. 2000–2001 г. – зам. начальника управления, он же начальник отдела службы и подготовки Управления ГПС ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской обл.

2001–2003 г. – зам. начальника управления (по организации работы подразделений Санкт-Петербурга) Управления ГПС ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. 2003–2004 г. – начальник Управления ГПС МЧС России Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. 2005–2006 г. – гл. гос. инспектор по пожарному надзору г. Санкт-Петербурга ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу. 2006–2015 гг. – начальник ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу.

С 2015 г. по 2016 г. – зам. министра РФ ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В ранге зам. министра координировал работу Департамента пожарно-спасательных сил и специальных формирований; давал поручения по вопросам: поддержания боевой готовности подразделений *ФПС ГПС*; гос. регулирования *пожарной безопасности* при использовании атомной энергии, за исключением пожарной безопасности на АЭС; предупреждения и *тушения пожаров* на объектах, критически важных для безопасности РФ, др. особо важных пожароопасных объектах; профилактики и тушения пожаров в закрытых адм.-территориальных образованиях, в особо важных, режимных организациях; организации мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* объектов, подведомственных ГУ спец. программ Президента РФ и Федеральной службе охраны РФ. Осуществлял руководство: подготовкой сил и средств МЧС России, *добровольных пожарных*, а также подготовкой основ развития *ДПО*, включая вопросы формирования и ведения реестра общественных объединений пожарной охраны, сводного реестра добровольных пожарных.

Имеет гос. награды: ордена «Почета», «Дружбы», медаль «За трудовую доблесть», медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также многие ведомственные награды.

БЛЕХМАН ЭТТА АБРАМОВНА (1904–2000),



старший техник-лейтенант внутр. сл., канд. хим. наук. Окончила хим. фак. Ленинградского гос. ун-та. В 1930–1936 гг. – старший химик, зав. хим. лабораторией красильной фабрики (г. Егорьевск, Московская обл.). В 1937–1941 гг. – инж.-химик Централь-

ного НИИ хлопчатобумажной пром-сти. В 1942–1943 гг. – старший инж. отдела изобретений Госплана при СНК СССР.

Старший инж. хим. отдела ЦНИИПО НКВД СССР (1943). Проводила иссл. по проблемам *огнезащиты* разл. материалов, применяемых для изготовления армейского вооружения, оборуд. госпиталей, оборонительных сооружений, тыловых и фронтовых объектов разл. назначения.

С 1949 г. – сотрудник Химического ин-та.

Участвовала в разраб. метода получения негорючего линолеума. С 1951 г. работала в художественно-произв. мастерской Гос. Академического Большого театра, где внедряла науч. разраб. по огнезащите интерьера театра, декораций и бутафорий. Лауреат Сталинской премии (1942).

БЛИНОВ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ (1901–1980),



д-р физ.-математических наук, проф. В науч. кругах страны получил известность благодаря публ. ряда ст. по проблемам теории *горения* веществ (1937–1939). Зав. каф. физики Воронежского гос. ун-та.

С 1950 г. – зав. каф. физики Ленинградского хи-

мико-технологического ин-та.

Являлся науч. консультантом ЦНИИПО МВД СССР по подготовке и проведению крупных опытов по *тушению пожаров* нефтепродуктов в резервуарах *огнетушащими пенами* на пожарном полигоне (г. Баку). Решением Президиума Академии наук СССР и МВД СССР (1954) под руководством Б. создана науч.-иссл. группа, в которую вошли сотрудники теплофизической лаб. ЦНИИПО во главе с *И.И. Петровым*. Группа провела комп-

лексные иссл. процессов горения нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Результаты иссл. опубликованы в науч. ст. в изд. Академии наук СССР (1955), сб. тр. ЦНИИПО, а также в моногр. в соавторстве с *Г.Н. Худяковым* (Энергетический ин-т им. Г.М. Кржижановского) «Диффузионное горение жидкостей» (1961).

Иссл. легли в основу разработанных ВНИИПО МВД СССР «Рекомендаций по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах пеной средней кратности» (1973). Подразделения *пожарной охраны* получили новое эффективное *ОТВ* – пену средней кратности взамен химической пены.

Избирался депутатом Ленгоссовета.

БОБКОВ АНАТОЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1921–



2010), д-р техн. наук, проф. Засл. деятель науки и техники РФ. Почетный работник высшего профессионального образования РФ.

Участник Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Окончил Московский инж.-строит. ин-т им. В.В. Куйбышева (1950).

Основал каф. охраны труда Московского ин-та тонкой хим. технологии им. М.В. Ломоносова (1962). С 1987 г. – проф. указанной каф. В 1976–1983 гг. – декан спец. фак. переподготовки кадров по новым направлениям науки и техники.

Область науч. интересов: пожаровзрывобезопасность технологических процессов; влияние *антипиренов* на *скорость распространения пламени* по полимерам. Обосновал методологические принципы совершенствования пожаровзрывобезопасности производств, связанных с получением, переработкой и хранением *горючих веществ и материалов*. Инициатор и организатор многих всесоюзных конф. по проблемам охраны труда и *пожарной безопасности*.

Автор 230 науч. тр., в т. ч. 4 моногр. и 3 уч. Имел 12 авторских свидетельств на изобретения. В 1979–1986 гг. – пред. Специализированного совета «Охрана труда и пожарная безопасность промышленности». Член экспертного совета Высшей аттестационной комиссии, член дис. совета ВНИИПО МВД СССР.

Награжден двумя орденами Отечественной войны II степени, медалями «За отвагу» и «За оборону Сталинграда».

Почетный проф. Московской гос. академии тонкой хим. технологии им. М.В. Ломоносова (2006).

БОГДАНОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ (1937–



2008), полк. внутр. сл., канд. юридических наук., проф.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1958), Академию МВД СССР, после окончания которой был направлен в служ. командировку в Афганистан, где яв-

лялся советником по вопросам *пожарной безопасности*. В 1986 г. окончил адъюнктуру Академии МВД СССР.

В 1967–1976 гг. работал на разл. должностях в системе МВД СССР: старший преподаватель; начальник цикла; начальник заочного отделения Ивановского пожарно-техн. уч-ща МВД СССР. С 1976 г. – начальник отдела УПО УВД Ярославского облисполкома. В 1983–1984 гг. – зам. начальника УПО УВД Ивановского облисполкома. В 1986–1987 гг. – начальник каф. управления в обл. службы, техники и пожаротушения Ленинградского фак. повышения квалификации ВИПТШ МВД СССР.

С 1987 г. – зам. начальника С.-Петербургской высшей пожарно-техн. школы МВД СССР по уч. работе. В 1998 г. – доц. каф. организации пожаротушения и техн. службы С.-Петербургской академии МВД России. По 2008 г. – проф. *С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России*.

Автор нескольких уч. пособий, в т. ч. «Основы организации службы и пожаротушения в гарнизоне пожарной охраны» (1990); «Организация учебного процесса в учебных центрах (пунктах) ГПС МВД России» (1996); «Действие сил и средств на пожаре» (2000) и др.

Избирался депутатом муницип. образования г. С.-Петербурга (1998).

БОГДАНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ



(1904–1960). Известный специалист-конструктор *пожарной техники*.

Окончил Военную академию механизации и моторизации Красной Армии им. И.В. Сталина (1939).

С 1947 г. работал в ЦНИИПО МВД СССР

старшим инж., начальником отделения отдела техники (1954). Изобретатель отеч. рукавной соединительной головки байонетного типа с двумя внешними элементами зацепления («головка Богданова»), заменившей соотв. арматуру для всасывающих (резьбовые соединительные головки) и напорных (головки «Ротг») *пожарных рукавов*.

Награжден орденом Красного Знамени, орденом Красной Звезды и 5 медалями.

БОГДАНОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ (1901–



1973), генерал-лейтенант. Окончил Петроградские командные курсы. Воевал на фронтах Гражданской войны.

В 1927 г. служил в войсках ОГПУ в Средней Азии. Окончил Высшую пограничную школу, Военную академию механизации и моторизации

РККА, служил во внут. войсках и органах внутр. дел. В 1941–1953 гг. возглавлял ГУПО МВД СССР. С 1953 по 1959 г. – зам. начальника Штаба главного управления внутр. охраны МВД СССР. После ухода в запас возглавлял ВДПО.

Награжден орденами Ленина, Красного Знамени (четырежды), Отечественной войны I степени, Красной Звезды, многими медалями.

БОГДАНОВИЧ ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1829–1914), тайный советник, генерал от инфантерии, почетный житель гг. Муром, Рыбинска, Луги, Харькова и др.

Выдающийся деят. борьбы с огнем в России. Посвятил пожарному и страховому делу более 50 лет. Окончил Морской кадетский корпус. Служил на



флоте. В 1861 г. назначен в распоряжение министра внутренних дел. В 1870 г. подготовил доклад «Об устройстве на всех ж.-д. станциях особых пожарных снарядов».

В 1879 г. содействовал организации речной пожарной охраны в гг. Нижнем Новгороде, Ры-

бинске, на многих пристанях рек Волги и Камы. Инициатор разработки устава Общества для содействия к предупреждению и пресечению пожаров и причиняемых ими бедствий (1881). Являлся одним из организаторов I Съезда русских деятелей по пожарному делу (С.-Петербург, 1892). Участвовал в работе международных пожарных конгрессов, выступал с докладами о необходимости создания страховой помощи *пожарным*. В 1897 г. избран почетным членом Императорского Рос. пожарного общества (ИРПО). Деятельность Б. способствовала учреждению в России общественных пожарных команд и взаимных страховых обществ. Инициатор создания при ИРПО Общества взаимопомощи пожарным деятелям «Голубой Крест». Финансировал стр-во противопожарных водопроводов в гг. Муроме (1864), Рыбинске (1869), Луге (1872) и др. Автор многочисленных брошюр, ст., лекций по противопожарной и страховой темам.

Награжден многими отеч. и зарубежными наградами.

БОЕВАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (БОП) – комплект многослойной спец. защитной одежды общего назначения, состоящий из куртки, брюк (полукомбинезона) или плаща с теплоизоляционными подкладками и предназначенный для защиты *пожарного* от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при *тушении пожаров* и проведении *АСР*, а также от неблагоприятных климатических воздействий. БОП подразделяется на два типа в зависимости от климатического исполнения (см. рис.): БОП типа У предназначена для использования в климатических р-нах с тем-рой окружающей среды от –40 до +40 °С (умеренный климат); БОП типа Х предназначена для использования в климатических р-нах с тем-рой окружающей среды от –50 до +40 °С (для северных регионов). БОП защищает пожарного от повышенных тем-р, *тепловых потоков* и кратковременного воздействия

открытого *пламени* при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении *пожара*, проведении *разведки пожара* и *спасании людей* при пожаре, а также от мех. воздействий и *воды*, в т. ч. с добавками *ПАВ*. Созданы два вида БОП в зависимости от применяемого материала верха: вид П из материала с полимерным пленочным покрытием; вид Т из ткани синтетической термостойкой (текстильного материала без покрытия). По принадлежности подразделяют БОП для начальствующего и рядового состава.



Боевая одежда
пожарного
типа У



Боевая одежда
пожарного
типа Х

Рекомендуемые отличия для *начальствующего состава пожарной охраны* – удлиненная куртка, цветовое решение куртки и брюк, расположение сигнальных элементов.

Материалы и ткани, используемые для изготовления куртки, брюк (полукомбинезона) БОП, состоят из материала верха, водонепроницаемого слоя и теплоизоляционной подкладки.

Допускается совмещать водонепроницаемый слой с теплоизоляционной подкладкой или материал верха с водонепроницаемым слоем (материал с полимерным пленочным покрытием).

БОП типа Х комплектуется средствами защиты рук и подшлемником, а также дополнительной съемной теплоизоляционной подкладкой с удлинением в области спины или жилетом.

С учетом условий эксплуатации БОП может включать в себя дополнительные комплектующие и конструктивные элементы, увеличивающие функциональные возможности изделия.

БОП обеспечивает защиту пожарного при воздействии теплового потока $5,0 \text{ кВт/м}^2$ в течение не менее 240 с, тем-ры окружающей среды до $300 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение не менее 300 с, а также при однократном воздействии открытого пламени в течение не менее 5 с. Масса БОП составляет не более 5 кг (тип У) и не более 7 кг (тип Х).

Куртка и брюки БОП должны иметь накладки в виде полос шириной не менее 50 мм с флуоресцентными (светоотражающими) и люминесцентными покрытиями, а также в виде логотипа на спине.

Цветовое решение БОП должно обеспечивать возможность быстрого визуального обнаружения пожарного в условиях ограниченной видимости (*задымление*, слабое освещение и т. п.).

Поскольку БОП является основным и наиболее массовым в применении видом защитной одежды пожарного, она должна быть совместима с другими *средствами индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре* (*каска пожарная*, СИЗОД, средства защиты рук, ног и головы, *теплоотражательный костюм*, средства локальной защиты, *пояс пожарный спасательный*). Кроме того, БОП должна обладать хорошими эргономическими свойствами: не стеснять движений при выполнении разл. видов работ; обеспечивать удобное надевание и снятие изделия и т. п.

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

БОЕВОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

– включает в себя действия личного состава подразделений по приведению прибывших к месту *пожара* (вызова) *пожарной техники* и аварийно-спасательных автомобилей в состояние готовности к выполнению основной задачи при *тушении пожаров* и проведении АСР и подразделяется на следующие этапы: подготовку к боевому развертыванию; предварительное боевое развертывание; полное боевое развертывание.

Боевое развертывание от первого прибывшего на место пожара (вызова) основного *пожарного автомобиля* с установкой или без установки на *водосточник* осуществляется с подачей первого ствола на решающем направлении.

Подготовка к боевому развертыванию проводится

непосредственно по прибытии на место пожара (вызова). При этом выполняются следующие действия: установка пожарного автомобиля на водоисточник и приведение пожарного насоса в рабочее состояние; открепление необходимого пожарного инструмента и оборудования; присоединение *рукавной линии* со стволом к напорному патрубку насоса.

Предварительное боевое развертывание на месте пожара (вызова) проводят в случаях, когда очевидна дальнейшая организация действий по тушению пожара и проведению АСР или получено указание *руководителя тушения пожара*.

При предварительном боевом развертывании: выполняются действия по подготовке к развертыванию; прокладываются магистральные рукавные линии; устанавливаются разветвления, возле которых размещают рукава и стволы для прокладки рабочих линий, др. необходимые пожарные инструменты и оборудование.

Полное боевое развертывание на месте пожара (вызова) проводят по указанию руководителя тушения пожара, а также в случае очевидной необходимости подачи *огнетушащих веществ*.

При полном боевом развертывании: выполняются действия по подготовке и предварительному боевому развертыванию; определяются места расположения сил и средств подразделений, осуществляющих непосредственное ведение действий по спасанию людей и имущества, подаче огнетушащих веществ, выполнению спец. работ на пожаре, к которым прокладываются рабочие рукавные линии; заполняются огнетушащими веществами магистральные и рабочие (при наличии перекрывных стволов) рукавные линии.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

БОЕВОЙ УСТАВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ – это официальный руководящий документ, определяющий порядок организации *тушения пожаров* и проведения аварийно-спасательных работ на территории РФ подразделениями *пожарной охраны*, в т. ч. порядок действий лич-

ного состава при тушении пожаров и проведении АСР, основные принципы управления и реагирования подразделений пожарной охраны, за исключением тушения лесных пожаров, организации тушения пожаров и проведения АСР на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

БОЕВОЙ УЧАСТОК НА ПОЖАРЕ – часть территории, на которой сосредоточены силы и средства *пожарной охраны*, объединенные поставленной основной задачей и единым руководством. Управление силами и средствами на БУ осуществляет начальник БУ, который непосредственно подчиняется РТП, обеспечивает выполнение поставленных задач на соответствующем БУ, несет ответственность за безопасность личного состава на БУ. Боевые участки создаются в соответствии с решением *руководителя тушения пожара* по месту ведения или видам действий по тушению пожара и *проведению АСР*.

Начальник БУ подчиняется РТП.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

БОЛОДЬЯН ИВАН АРДАШЕВИЧ (род. 18 июля 1948, с. Пляхо, Туапсинский р-н, Краснодарский край), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ.



Крупный ученый в обл. *пожарной безопасности* зданий, сооружений и технологических процессов.

Окончил физ. фак. МГУ им. М.В. Ломоносова (1972).

Во ВНИИПО МВД СССР работает с 1972 г. Прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Основные науч. достижения: создание методик и эксперим. оборуд. для определения *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*,

а также компонентов *ракетных топлив* в условиях изменения концентрации *кислорода* в воздушной среде, силы тяжести, давления и т. п.; разработ. принципов *обеспечения пожарной безопасности* авиакосмической техники (орбитальные станции «Альфа», «Салют», «Мир»; ракеты-носители «Зенит», «Энергия»; космические корабли «Союз», «Буран», летательные аппараты на криогенном топливе, нацеленная космическая инфраструктура); разработ. методов оценки уровня *противопожарной защиты* АЭС и техн. средств, повышающих пожарную безопасность объектов ядерной энергетики; разработ. методов и средств противопожарной защиты объектов разведки, добычи, переработки, транспортирования и хранения нефти и газа, в т. ч. сжиженного (проекты «Сахалин-1», «Сахалин-2» и др.); разработ. концепции противопожарной защиты уникальных объектов: Останкинской телебашни (при ее реконструкции), других высотных строений, спортивных сооружений, автотранспортных тоннелей, линий метрополитена и т. п.

Автор более 160 науч. работ. Имеет 16 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Член науч. совета РАН по *горению и взрыву*, ученого и дис. советов ФГБУ ВНИИПО МЧС России, дис. совета ИСМ РАН.

Награжден орденом Почета, 6 медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «Почетный сотрудник МВД», «За заслуги» МЧС России.

Лауреат премии Правительства РФ по науке и технике (2007).

БОНДАРЬ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ



(род. 27 июня 1935, г. Турбов, Винницкая обл.), канд. техн. наук, проф., чл.-кор. МАНЭБ.

Крупный ученый-исследователь в обл. взрывопожаробезопасности. Почетный работник высшего профессионального образования.

Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (1958). В МИХМе работает с 1963 г. на каф. «Промышленная безопасность».

Область науч. интересов: взрывопожаробезопасность технологических процессов, электро-

статическая искробезопасность, экологическая безопасность, иссл. тепловых *источников зажигания – электрических разрядов*, фрикционных *искр*. Разработанная Б. установка по определению МЭЗ парогазовых смесей вошла в ГОСТ 12.1.017–80 «Пожаровзрывоопасность нефтепродуктов и химических органических продуктов». Вывел формулу для расчета МЭЗ. Результаты работ внедрены в практику проектирования *систем пожарной сигнализации*, автозаправочных станций; нашли отражение при создании ряда нормат. документов, вошли в справ. изд.

Автор более 160 науч. работ, в т. ч. 10 моногр., среди которых: «Статическое электричество в химической промышленности» (1977, 1979), кн. переведена на немецкий язык и издана в Германии (1977); «Взрывобезопасность электрических разрядов и фрикционных искр» (1976); «Операции с нефтепродуктами. Автозаправочные станции» (1999); «Технологическое оборудование автозаправочных станций» (2000); «Электрооборудование для взрывоопасных и пожароопасных зон производств различных отраслей промышленности» (2009). Имеет 13 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден 3 медалями.

БОРЗОВ БОРИС АНАТОЛЬЕВИЧ (род. 13 июля



1958, с. Горки, Мытищинский р-н, Московская обл.), генерал-лейтенант внутр. сл., канд. техн. наук.

Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1978), ВИПТШ МВД СССР (1984), Санкт-Петербургский ун-т МВД России (1998).

Начальник караула (1978), зам. начальника ВПЧ-43 УПО № 3 ГУПО МВД СССР.

С 1984 г. работал в Первом управлении ГУПО МВД СССР, где прошел должностные ступени от инж.-инспектора до зам. начальника управления. В 2003 г. Б. возглавил Спец. (Первое) управление ГУПС МЧС России.

С 2004 г. – зам. начальника Управления организации пожаротушения и спец. *пожарной охраны*.

С 2008 г. – зам. директора Департамента пожарно-спасательных сил, спец. пожарной охраны и сил ГО.

С 2013 по 2016 г. – гл. гос. инспектор РФ по пожарному надзору.

Б. более 35 лет посвятил службе в спец. пожарной охране. Внес весомый вклад в организацию *профилактики и тушения пожаров* в закрытых адм.-территориальных образованиях, особо важных режимных организациях. Созданная при его непосредственном участии система спец. подразделений *ФПС* успешно решает задачи по назначению.

Неоднократно участвовал в ликвидации ЧС. Руководил тушением сложных пожаров на радиационно опасных объектах: в 1993 г. на Сибирском хим. комбинате, в 2004 г. в НИИ хим. машиностроения, в 2012 г. на атомной подводной лодке «Екатеринбург». Под руководством Б. проведена большая работа по совершенствованию законодательства в обл. *пожарной безопасности*. При его непосредственном участии подготовлены проекты указов Президента и постановлений Правительства РФ, межведомственные соглашения и ведомственные нормат.-правовые акты, регулирующие вопросы организации деятельности пожарной охраны.

Неоднократно выполнял задачи по *обеспечению пожарной безопасности* важных гос. мероприятий, проводимых с участием руководства страны, мероприятий в обл. международного сотрудничества РФ, мероприятий в космической, атомной, военной отраслях экономики, в области хим. разоружения. Пристальное внимание уделяет развитию спорта.

Является судьей международной категории по пожарно-прикладному спорту, президентом Рос. федерации домино.

Награжден орденом Почета, медалью «За отвагу», именным оружием и др.

БОРОДИН ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ



(неизв. – неизв.), действительный статский советник.

Выдающийся общественный организатор в области совершенствования рос. *пожарной охраны*, известный литературный деятель.

Член, пред. Сиверского пожарного общества

(С.-Петербург). На V пожарном съезде (г. Рига, 1910) избран членом Совета Императорского Рос.

пожарного общества (ИРПО), затем казначеем общества. Организатор создания «особого капитала пособий для выдачи ссуд и пособий пожарным обществам, дружинам и командам, а равно нуждающемуся населению, пострадавшему от пожаров». Возглавлял особую комиссию (1910) по обустройству учреждения, которое не только способствовало бы «пожарным организациям приобретать по доступной цене предметы пожарного оборудования», но и было «показательным музеем пожарного дела». Председатель наградного комитета Совета ИРПО. Активный участник пожарных съездов (V–II), на которых выступал с докладами о состоянии и необходимости реформ пожарного дела. Призывал «прийти на помощь сельским пожарным организациям». Председатель комиссии по изысканию средств на улучшение благосостояния пожарных организаций. Автор многочисленных ст. ж. «Пожарное дело» редактор «Трудов VI Международного пожарного конгресса». Автор юбилейного сб. «Пожарное дело в царствование Дома Романовых» (1913). Председатель многочисленных комиссий и совещаний по разл. вопросам пожарного дела.

Инициатор и редактор ж. «Борьба с огнем и страхование» (1915). После заявления на IX съезде Всерос. пожарного общества (1919) о том, что пожарное дело в России должно находиться вне политики, подвергнут репрессиям.

Награжден золотым нагрудным знаком ИРПО (1913).

БОРЬБА С ПОЖАРАМИ – деятельность по созданию сил и средств, а также реализации мер, направленных на обеспечение *пожарной безопасности объектов защиты*. Б.сп. объединяет всю совокупность мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в мирное и военное время – *профилактику пожаров*, их тушение и др. Б.сп. законодательно закреплена в Федеральном конституционном законе «О военном положении», ФЗ «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О гражданской обороне» и др., включая иные нормат. документы. В международном праве понятие Б.сп. закреплено в Дополнительном протоколе I к Женевским конвенциям о защите жертв войны 1949 г. и применяется в законодательстве др. государств.

Лит.: Основные положения Женевских конвенций и дополнительных протоколов к ним. М., 1993.

БРАНДМАЙОР – чиновник Департамента полиции МВД (в России до 1917 г.), начальник всех пожарных частей (команд) столичного или губернского города. Состоял в подчинении обер-полицеймейстера, относился по Табели рангов к категории полицейских чинов V класса.

Основными должностными обязанностями Б. являлись: досмотр боевой готовности *пожарных частей (команд)*, исправности пожарного инвентаря и всех принадлежностей к нему; проверка состояния освещения и исправности уличных фонарей; проверка соблюдения правил и мест складирования ЛВЖ и *горючих веществ и материалов*; руководство подчиненными ему *брандмейстерами* и др.

При тушении пожаров в городе Б. являлся РТП.

Лит.: Противопожарная служба России. Документы и материалы. М., 2002. Т. 1.

БРАНДМАУЭР – огнестойкая капитальная стена, отделяющая одно здание от другого или одну часть здания от другой для предотвращения распространения *пожара*; устаревшее название противопожарной стены.

Лит.: Локшин С.М. Краткий словарь иностранных слов. Изд. 5-е, стереотип. М.: Русский язык, 1977. 351 с.

БРАНДМЕЙСТЕР – чиновник Департамента полиции МВД (в России до 1917 г.), начальник одной из городских *пожарных частей (команд)* в царской России (XVIII–начало XX вв.), относился к категории полицейских чинов IX класса по Табели рангов, подчинялся брандмайору.

Лит.: Противопожарная служба России. Документы и материалы. М., 2002. Т. 1.

БРАНДСПОЙТ – 1. Металлический наконечник на *пожарном рукаве*, направляющий водяную струю; устаревшее назв. *пожарного ствола* в *пожарном оборуд.* 2. Переносной ручной пожарный насос для мытья палуб, накачивания воды, *тушения пожаров* и пр. на судах.

Лит.: Противопожарная служба России. Документы и материалы. М., 2002. Т. 1.

БРИЗАНТНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, см. *Взрывчатое вещество*.

БРУШЛИНСКИЙ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ



(род. 28 окт. 1934, г. Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. РАЕН, НАНПБ.

Математик, специалист в обл. математического моделирования сложных систем и прикладной статистики.

Окончил механико-математический фак. МГУ им. М.В. Ломоносова (1958).

С 1960 г. работает в *АГПС МЧС России* (ранее ФИПТ и Б Высшей школы МВД СССР, ВИПТШ МВД СССР, МИПБ МВД России).

С 1974 г. – начальник каф. высшей математики, с 1976 г. – начальник каф. экономики и управления в *пожарной охране*, с 1993 г. – начальник уч.-науч. комплекса орг.-управленческих проблем *ГПС*, с 1995 г. – проф. каф. экономики и управления ГПС, с 2003 г. – начальник науч.-иссл. центра управления безопасностью сложных систем.

Создал науч. направление – системный анализ и моделирование экстренных и *аварийно-спасательных служб* (ЭАСС) городов. В рамках этого направления организовал международную науч. школу, подготовив свыше 50 канд. и 10 д-ров наук для РФ, Латвии, Болгарии, Венгрии, Вьетнама, Германии, Кубы, Польши, Чехии и др. стран.

Создал теорию организации, функционирования и управления ЭАСС городов. На ее основе разработал науч. обоснованные нормативы по организации противопожарных служб в городах, вошедшие в ВСН-2-85 (Москва), ВСН-1-89 (Ленинград), СНИП 2.07.01-89. Для реализации теории на практике были созданы спец. компьютерные технологии «КОСМАС» (для экспертизы и проектирования городских АСС) и «СТРЭС» (для автоматизированной обработки данных, полученных в процессе функционирования ЭАСС), работающие во многих городах мира и удостоенные международных премий и дипломов.

Является создателем и руководителем Центра пожарной статистики при КТИФ (1995). Разработал основы теории *пожарных рисков*. Разработал (совместно с физиком М. Усмановым и др. специалистами) серию огнезащитных устройств, на которые получены патенты Узбекистана, РФ, Австралии, Китая, Турции и др. стран.

Автор более 350 науч. тр.: моногр., кн., уч., уч. пособий и др., 70 из которых изданы в Австралии, Великобритании, Германии, США и др. странах. Почетный профессор АГПС МЧС России (2009). Награжден орденом Дружбы, 10 ведомственными наградами МВД СССР и МЧС России, а также многими наградами зарубежных стран. Лауреат премии НАНПБ (2005).

БУБЫРЬ НИКОЛАЙ ФЕДОТОВИЧ (1930–



2012) полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. (1968).

После окончания фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПиБ) при Высшей школе (ВШ) МВД СССР (1960) и адъюнктуры при фак. (1963) стал работать

сначала преподавателем каф. пожарной профилактики, а с 1965 – зам. нач. фак. по уч. и науч. работе. Затем занимал должности нач. каф. *пожарной техники* и связи (1970–1975), а с 1975 по 1990 г. – нач. каф. пожарной автоматики.

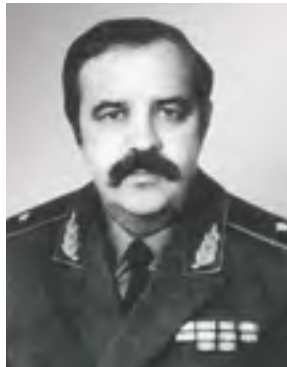
С 1990 по 1996 г., находясь на пенсии, работал гл. специалистом, директором экспертного центра произв. объединения Мосспецавтоматика. Длительное время был членом межведомственного совета по пожарной автоматике при Минприбора СССР.

Подготовил 11 канд. техн. наук в обл. пожарной автоматики.

Им опубликовано порядка 200 науч. работ, в т. ч. уч. (их разделы) по пожарной технике, автоматике для Высшей инженерной пожарно-техн. школы (ВИПТШ), строит. образовательных учреждений.

Награжден 10 медалями, др. знаками отличия и трудовой доблести.

БУРДАКОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ (род.



27 февр. 1949), генерал-майор внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, акад. Международной академии информатизации.

Окончил Московский энергетический ин-т (МЭИ) (1973). С 1976 по 1979 г. – преподаватель каф. автоматики МЭИ.

С 1979 по 1982 г. – работал во ВНИИПО МВД СССР старшим науч. сотрудником, начальником лаб. отдела системного анализа.

С 1982 по 1989 г. – во ВНИИ ГО. Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

С 1989 по 1991 г. – зам. зав., зав. науч.-техн. отделом Госкомиссии Совета Министров СССР по ЧС. Начиная с 1991 г. последовательно занимал должности начальника науч.-техн. управления, зам. председателя ГКЧС России. После реорганизации Госкомитета в министерство был назначен начальником науч.-техн. департамента МЧС России. С дек. 1996 г. – в отставке.

С 1996 по 2011 г. работал в нефтегазовой компании ОАО «ЛУКОЙЛ» в должности зам. начальника управления, департамента промышленной безопасности, охраны окружающей среды и ЧС.

Принимал участие в формировании и реализации в 1990–1996 гг. первой в стране гос. науч.-техн. программы «Безопасность населения и территорий с учетом риска природных и техногенных катастроф». Один из разработчиков Концепции создания единой гос. системы предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, а также необходимых для этих целей норм. и методических документов. Являлся инициатором подготовки и соавтором ряда ФЗ: «О гражданской обороне», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «Об аварийно-спасательной службе и статусе спасателя». Участник Конституционного совещания Российской Федерации по подготовке проекта Конституции, который был впоследствии одобрен на всенародном референдуме. Руководил разраб. и организацией пр-ва более 10 образцов аварийно-спасательной техники, принятой на оснащение формированиями МЧС России, в т. ч. и высоконапорного гидравлического *аварийно-спасательного инструмента*. Ранее в стране данные образцы техники не выпускались.

В 1992–1996 гг. принимал активное участие во внедрении авиационных технологий в проведение *аварийно-спасательных работ*, а также в организации разраб. необходимых для этих целей авиационных средств. По инициативе Б. в 1994 г. в г. Ногинске Московской обл. был создан один из первых в стране полигонов для испытаний образцов новой аварийно-спасательной техники и подготовки спасателей. Впоследствии он вошел в состав Международного центра МЧС России.

Работу в МЧС России и нефтегазовой компании совмещал с науч.-педагогической деятельностью в МИФИ и РГУ. Подготовил более 10 канд. техн. наук и 1 д-ра техн. наук. Инициатор и участник создания новой вузовской специальности «Безопасность жизнедеятельности населения при чрезвычайных ситуациях», а также аналогичной специальности ВАК.

Автор более 170 науч. работ в обл.: разраб. методов оптимизации в условиях неопределенности при управлении комплексом сложных работ; математического моделирования процессов *возникновения и развития пожаров* на основе статистических методов и полумарковских цепей; анализа уязвимости и оптимизации защиты объектов экономики от современных средств поражения, в т. ч. высокоточного оружия; управления техногенными рисками.

Имеет гос. и ведомственные награды. Лауреат премии Рособоронпрома за разработку современных *аварийно-спасательных средств*.

БУШЕВ ВЛАДИМИР ПАВЛИНОВИЧ (1922–



1996), полк. внутр. сл., канд. техн. наук. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945), участник обороны Ленинграда.

Окончил (с отличием) фак. инж. противопожарной обороны при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва (1946).

С 1946 по 1986 г. работал в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР на разл. должностях – инж., старшим науч. сотрудником, зам. начальника отдела.

Создал оригинальные установки для испытания *огнестойкости* стеновых конструкций. Автор методики расчета пределов их огнестойкости, которая была использована при разраб. строит. норм и правил, при проектировании строит. конструкций, зданий и сооружений. Принимал участие в испытаниях водородной бомбы, исследуя результаты воздействия *взрыва* на здания и сооружения.

Автор 75 науч. тр.

Награжден орденом Отечественной войны II степени, 15 медалями.

БЫСТРОВЗВОДИМЫЕ МОБИЛЬНЫЕ

ДАМБЫ – временные гидротехнические сооружения, конструкция которых позволяет их многократно устанавливать и перемещать в разл. места, где сезонно или эпизодически происходят подтопления и наводнения.

Лит.: СП 58.13330.2012. Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003.

В

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ВОДОЗАПОЛНЕНИЯ

– предназначена для заполнения всасывающей линии (всасывающих пожарных рукавов) и пожарного насоса водой при работе автоцистерны из открытого *водоисточника*. В общем случае В.с.в. состоит из *вакуумного насоса*, соединительных трубопроводов, вакуумного клапана или крана. В совр. насосных установках *пожарных автомобилей* и *пожарных мотопомп* применяются автоматические В.с.в. с пластинчатым (шиберным), поршневым или диафрагменным вакуумными насосами.

Лит.: ГОСТ Р 52283–2004. Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВАКУУМНЫЙ НАСОС – насос, предназначенный для создания разрежения (откачки *воздуха*) во всасывающей линии при заполнении ее *водой* (см. рис.). В насосных установках *пожарных автомобилей* для создания вакуума применяются следующие В.н.: струйные (газоструйные, воздушно-струйные) эжекторного типа; пластинчатые (шиберные); поршневые; диафрагменные; водокольцевые. Макс. величина вакуума, создаваемая В.н., составляет 0,8–0,9 кгс/см².



Вакуумный насос

В струйном насосе рабочим потоком м. б. отработанный газ, поступающий в сопло насоса от выхлопной системы двигателя внутреннего сгорания, или сжатый воздух. Привод пластинчатого (шиберного) насоса осуществляется через фрикционную пару (шкивы) от вала центробежного насоса или от электродвигателя. Поршневой и диафрагменный насосы устанавливаются, как правило, в корпусе центробежного насоса с приводом от его вала через

эксцентрик и спец. толкатели. Водокольцевой насос в отеч. насосной установке пожарного автомобиля практически не нашел применения из-за необходимости постоянно иметь в нем опред. кол-во *воды*, которая может замерзнуть при отрицательной температуре окружающей среды.

Лит.: ГОСТ Р 52283–2004. Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВАСИЛЬЕВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ (1936–



2016), полк. внутр. сл. в отставке.

Специалист в обл. нормат. регулирования широкого спектра проблем *пожарной безопасности*. Окончил Тульский мех. ин-т (1959). Работал на машиностроит. заводе (г. Узловая, Тульская обл.), заводе

40-летия Октября (г. Балашиха, Московская обл.). С 1966 г. – в ЦНИИПО МВД СССР (*ФГБУ ВНИИПО МЧС России*) в должности начальника лаб. стандартизации отдела *пожарной техники*.

Основные науч. интересы: *пожарно-техн. терминология, знаки пожарной безопасности; условные графические обозначения, классификация, кодирование и контроль качества пожарно-техн. продукции.*

Разработал требования к *боевой одежде* и снаряжению *пожарного*, терминологический стандарт на *пожарную технику*, стандарты на знаки пожарной безопасности и условные графические обозначения, *ОТВ* и др.

С 1992 года в отставке.

В 1992–2015 гг. – старший науч. сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Награжден 5 медалями, знаками «Изобретатель СССР», «За заслуги в стандартизации», лауреат премии НАНПБ (2008).

ВЕДОМСТВЕННАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА –

вид *пожарной охраны*, органы управления и подразделения которой создаются ФОИВ, организациями в целях *обеспечения пожарной безопасности*. Порядок организации, реорганизации, ликвидации органов управления и подразделений В.п.о., условия осуществления их деятельности, несения службы личным составом определяются соотв. положе-

ниями, согласованными с МЧС России.

При выявлении нарушения *требований пожарной безопасности*, создающего угрозу возникновения пожара и безопасности людей в подведомственных организациях, В.п.о. имеет право приостановить полностью или частично работу организации (отдельного пр-ва), произв. участка, агрегата, эксплуатацию здания, сооружения, помещения, проведение отдельных видов работ.

Контроль обеспечения *пожарной безопасности* при эксплуатации воздушных, морских, речных и ж.-д. транспортных средств, а также плавающих морских и речных средств и сооружений осуществляется соотв. федеральными органами исполнительной власти.

Контроль обеспечения пожарной безопасности дипломатических и консульских учреждений РФ, а также представительств РФ за рубежом осуществляется в соответствии с законодательством РФ, если иное не предусмотрено международными договорами РФ.

Финансовое и материально-техн. обеспечение деятельности В.п.о., а также финансовое обеспечение социальных гарантий и компенсаций личному составу В.п.о. осуществляется их учредителями за счет собственных средств.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ВЕНТИЛЯТОРЫ СИСТЕМ ВЫТЯЖНОЙ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ – устройства, используемые в системах вытяжной противодымной вентиляции для удаления *продуктов горения*. Применяются, как правило, В.с.в.п.в. аэродинамических схем (радиальные, радиальные крышные, осевые) с пределами огнестойкости 0,5 ч/200 °С; 0,5 ч/300 °С; 1,0 ч/300 °С; 2,0 ч/400 °С; 1,0 ч/600 °С; 1,5 ч/600 °С в зависимости от расчетной тем-ры удаляемых продуктов горения. Допускается присоединение мягких вставок из *негорючих материалов*.

В отличие от вентиляторов общего санитарно-техн. назначения, предназначенных для перемещения газов с тем-рой не выше 80 °С, конструктивное исполнение В.с.в.п.в. имеет ряд особенностей, связанных с теплозащитой и (или) охлаждением электродвигателя, применением жаростойкой стали для изготовления узлов и деталей проточной части, обеспечением прочности рабочих колес вентиляторов.

Вентиляторы для удаления продуктов горения следует размещать в отдельных помещениях с ограждающими строит. конструкциями с нормируе-

мым пределом огнестойкости или непосредственно в защищаемых помещениях при спец. исполнении вентиляторов. В.с.в.п.в. допускается размещать на кровле и снаружи здания (в соответствии с техн. данными предприятий-изготовителей) с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Допускается установка вентиляторов непосредственно в каналах при условии спец. исполнения вентиляторов, а также обеспечения соотв. пределов огнестойкости вентиляторов и каналов.

Лит.: ГОСТ Р 53302–2009. Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость; СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ СИСТЕМ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

– как правило, вертикальный канал системы приточной или вытяжной противодымной вентиляции, выполненный в элементах ограждающих строит. конструкций зданий и сооружений.

В.к. системы вытяжной противодымной вентиляции предназначен для удаления *продуктов горения* через клапаны противопожарные нормально закрытые (в т. ч. дымовые), расположенные в проемах ограждающих строит. конструкций или на горизонтальных ответвлениях (воздуховодах) на этажах здания, при работе вентилятора в системах с мех. побуждением тяги. В.к. системы приточной противодымной вентиляции предназначен для подачи наружного воздуха в целях создания избыточного давления в защищаемом объеме по отношению к помещению с *очагом пожара* (незадымляемая лестничная клетка типа Н2, лифтовая шахта, тамбур-шлюз, безопасная зона для маломобильных групп населения и пр.) или обеспечения требуемой скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения (тамбур-шлюз, безопасная зона для маломобильных групп населения и пр.), при работе вентилятора в системах с мех. побуждением тяги. Предел огнестойкости ограждающих строит. конструкций вентиляционного канала устанавливается по потере теплоизолирующей способности и целостности.

Не допускается исполнение В.к. без применения внутр. сборных или облицовочных стальных конструкций, за исключением воздуховодных каналов приточной противодымной вентиляции.

В.к. систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строит. исполнения длиной до 50 м допускается предусматривать: а) класса герметичности В; б) при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3 %) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ВЕНТИЛЯЦИЯ – регулируемый *воздухообмен*, осуществляемый в целях создания в помещениях воздушной среды, благоприятной для здоровья и трудовой деятельности чел., требуемых режимов работы приборов, оборуд. и т. д., соблюдения режимов технологических процессов. Под В. понимается также совокупность техн. средств, обеспечивающих воздухообмен. В. м. б.: по способу перемещения воздуха – естественная и мех.; по форме организации воздухообмена – местная и общеобменная.

Естественная В. м.б. неорганизованной и организованной. При неорганизованной вентиляции (проветривании) поступление и удаление *воздуха* происходит через окна, форточки, спец. проемы, а также через неплотности наружных ограждений (инфильтрация). Организованная (регулируемая) вентиляция помещений, называемая аэрацией, осуществляется с помощью спец. создаваемых конструктивных элементов зданий – аэрационных фонарей. При отсутствии в перекрытиях зданий светоаэрационных фонарей естественная вентиляция может быть улучшена с помощью спец. каналов или шахт. В целях повышения эффективности ветрового напора эти шахты снабжаются спец. насадками – дефлекторами. Мех. вентиляция в отличие от естественной позволяет производить предварительную обработку приточного воздуха – увлажнение, нагрев или охлаждение и очистку от пыли, газов и др. примесей. К установкам местной мех. вентиляции относятся: местные отсосы открытого типа, включающие в себя защитно-обеспечивающие кожухи; вытяжные шкафы; бортовые отсосы; шарнирно-телескопические отсосы; перемещаемые отсосы, а также вытяжные зонты, укрытия-боксы, камеры и кабины. В системах местных отсосов концентрация удаляемых горючих газов, паров, аэрозолей и пыли в воздухе не должна превышать 50 % НКПР при тем-ре удаляемой смеси.

Системы местных отсосов взрывоопасных смесей предусматривают с одним резервным вентилятором (в т. ч. для эжекторных установок). Резервный вентилятор допускается не предусматривать, если снижение концентрации горючих веществ в воздухе помещения до 10 % НКПР м. б. обеспечено предусмотренной системой *аварийной вентиляции*. Системы местных отсосов вредных веществ или взрывопожароопасных смесей следует предусматривать отдельными от системы общеобменной вентиляции. Системы местных отсосов от технологического оборуд. предусматривают отдельными для веществ, соединение которых может образовать *взрывоопасную смесь* или создать более опасные и вредные вещества.

Системы местных отсосов горючих веществ, осаждающихся или конденсирующихся в воздуховодах или вентиляционном оборудовании, д. б. отдельными для каждого помещения, объединяя несколько ед. оборудования, шкафов в одном помещении, или для каждой ед. оборудования в одном помещении. Общеобменная вентиляция применяется в тех случаях, когда выделяющиеся вредные вещества, избыточное (преимущественно конвекционное) тепло и влага рассредоточены по всему рабочему помещению и удалить их с помощью местных отсосов технически невозможно, а также тогда, когда необходимо разбавить до предельно допустимой концентрации остатки воздуха, не удаляемого местными отсосами. Принцип действия общеобменной вентиляции основан на разбавлении задымленного или перегретого воздуха до соответствия гигиеническим уровням. К круглосуточно работающей системе общеобменной вытяжной вентиляции допускается присоединять местные отсосы вредных веществ, если не требуется очистка воздуха от них. Системы общеобменной вытяжной вентиляции для помещений категорий В-1 – В-4, Г, Д, удаляющие воздух из 5-метровой зоны вокруг оборуд., содержащего *горючие вещества*, которые могут образовывать в этой зоне взрывопожароопасные смеси, следует предусматривать отдельными от других систем этих помещений (см. также *Системы противодымной вентиляции*).

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности; СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

ВЕРЕВКА ПОЖАРНАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ (ВПС) – веревка, предназначенная для страховки и *самоспасания пожарных при тушении пожаров и проведении АСР.*

ВПС находились на вооружении пожарных подразделений с момента их создания и изготавливались из пеньки или льна. По структуре они были витыми или плетеными. Толщина веревки определялась по длине окружности и составляла 4–5 см. Длина веревки устанавливалась равной 15–20 и 25 м (см. рис.).



ВПС из натуральных волокон обладала высокой износо- и морозостойкостью, эластичностью, отсутствием светоозоновое старения. Однако она имела такие недостатки, как: высокая степень влагопоглощения; подверженность гниению и поражению грибками; потеря прочности при намокании (до 50 %); плохая сопротивляемость динамическим нагрузкам.

В настоящее время ВПС (канаты) из натуральных волокон заменены синтетическими. По ряду техн. характеристик канаты из синтетических волокон значительно превосходят натуральные (выше разрывная нагрузка и меньше масса погонного метра при том же диаметре, не подвержены гниению и грибковым заболеваниям, хорошо сопротивляются динамическим нагрузкам, практически не впитывают влагу и не теряют прочность при увлажнении). Отдельные виды синтетических волокон имеют повышенную хим. и термическую стойкость.

В качестве исходных материалов для изготовления ВПС наибольшее применение нашли капрон, лавсан и сверхвысокомодульные волокна (СВМ).

В соответствии с норм.-техн. требованиями разрывная нагрузка ВПС составляет не менее 10 кН, показатель жесткости – не более 0,25 м, относительное удлинение шнура веревки находится в диапазоне от 11 до 45 %, диаметр шнура веревки составляет

10–12 мм, длина веревки ВПС-30 – не менее 30 м, а веревки ВПС-50 – не менее 50 м.

Масса веревки не более 2,7 кг (ВПС-30) и не более 4,5 кг (ВПС-50). Веревка сохраняет прочностные свойства и внешний вид при воздействии на нее воды и растворов *ПАВ.*

Лит.: ГОСТ Р 53266–2009. Техника пожарная. Веревки пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВЕРЕВКИН ВАДИМ НИЛОВИЧ (род. 27 июня



1935, г. Старая Русса, Новгородская обл.), подполк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, старший науч. сотрудник, акад. НАНПБ. Крупный ученый в обл. *пожарной безопасности* пром. объектов и профилактики электрических источников зажигания.

Окончил Ленинградский гос. ун-т (1957) и аспирантуру при Московском ин-те хим. машиностроения (1965). Работал в ЦНИИПО (ВНИИПО) МВД СССР (1965) на должностях старшего и ведущего науч. сотрудника. В настоящее время – гл. науч. сотрудник *ФГБУ ВНИИПО МЧС России.*

Науч. деятельность посвятил иссл. свойств элементарных самораспространяющихся *пламен* и профилактике источников зажигания. Результаты иссл. послужили основанием для разраб. системы электростатической *искробезопасности* и используются в обеспечении *молниезащиты* и защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, а также в обеспечении искробезопасности электронно-ионных технологий, пьезоэлектрических устройств, электрических цепей и т. п.

Участвовал в заседаниях Техн. комитета Росстандарта РФ «Оборудование взрывоопасных сред (Ех-оборудование)».

Являлся руководителем (отв. исполнителем) разраб. ряда гос. стандартов СССР и РФ.

Автор более 100 науч. ст. и 5 моногр. (в соавторстве). Имеет 17 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден медалями, в т. ч. ВДНХ, знаком «Изобретатель СССР». Лауреат премии НАНПБ (2006, 2016).

ВЕРЗИЛИН МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ



(1956–2016), генерал-лейтенант внутр. сл. запаса, канд. техн. наук, академик НАНПБ.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1976), ВИПТШ МВД СССР (1984).

Работал в должности начальника караула ВПЧ-10

УПО ГУВД Мосгорисполкома (1976). В 1984 г. назначен на должность инспектора оргстроевого отдела ГУПО МВД СССР. С 2000 по 2003 г. – зам. начальника ГУГПС МВД (МЧС) России. С 2003 по 2004 г. – первый зам. начальника АГПС МЧС России. С 2004 г. – начальник Управления организации пожаротушения и спец. пожарной охраны МЧС России. С 2008 по 2011 г. – директор Департамента пожарно-спасательных сил, спец. пожарной охраны и войск ГО МЧС России.

С 2011 по 2016 г. – председатель ВДПО.

Имел большой практический опыт руководства боевыми действиями пожарных подразделений по ликвидации крупных пожаров и технологических аварий. Участвовал в обеспечении пожарной безопасности проведения Международных авиационных космических салонов (г. Жуковский, Московская обл.). При участии В. разработаны новый облик и основные подходы к построению ФПС. Под его руководством переработана нормат. правовая база организации деятельности ФПС МЧС России, подготовлен ряд правительственных документов: по организации тушения пожаров на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, по утверждению перечня организаций, в которых создаются объектовые и спец. подразделения ФПС, разработано Положение о ФПС. Член Президиума НАНПБ.

Награжден орденом Мужества; медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и др. медалями, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА

– математическая величина возможности воздействия ОФП с учетом конкретных условий пожара. Объекты защиты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей ОФП.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью этих систем д. б. не менее 0,999 999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого чел. Показателем оценки уровня обеспечения пожарной безопасности людей на объекте является вероятность предотвращения воздействия ОФП, которую определяют для наиболее пожароопасной ситуации. Вероятность предотвращения воздействия ОФП на людей на объекте (в здании, помещении) вычисляют с помощью стандартной методики.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91. Пожарная безопасность. Общие требования; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

ВЗРЫВА – математическая величина возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения взрыва. В.в. на пожаровзрывоопасном объекте определяют на этапах его проектирования, стр-ва и эксплуатации. Порядок расчета В.в. на объекте и в изделии осуществляется с помощью стандартного метода. Для расчета В.в. на действующих или строящихся объектах необходимо располагать стат. данными о времени существования разл. пожаровзрывоопасных событий. В.в. на проектируемых объектах определяют на основе показателей надежности элементов объекта, позволяющих рассчитывать вероятность произв. оборуд., систем контроля и управления, а также др. устройств, составляющих объект, которые приводят к реализации разл. пожаровзрывоопасных событий.

Произв. процессы должны разрабатываться так, чтобы В.в. на любом взрывоопасном участке не превышала величину вероятности 10^{-6} в год.

Взрывобезопасность произв. процессов д. б. обеспечена взрывопредупреждением и взрывозащитой, организационно-техн. мероприятиями.

Для предупреждения взрыва необходимо исключить образование взрывоопасной среды и возникновение источника инициирования взрыва.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ 12.1.010–76. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

– оценка возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения пожара, характеризуемых совместной реализацией

событий, приводящих к образованию *горючей среды* и появлению *источника зажигания*.

При аналитическом подходе расчет В.в.п. производят на основе оценки вероятности одновременного появления в исследуемом пространстве *горючих веществ и материалов, окислителя* и источника зажигания. При этом учитывают особенности технологического процесса, характеристики *пожарной нагрузки* в помещениях, условия возникновения *аварийных ситуаций*.

При стат. подходе В.в.п. рассчитывают на основе данных о *пожарах* по отраслям пром-сти.

На практике также применяют др. методы оценки В.в.п. на *объекте защиты* (напр., для учета влияния эффективности элементов *противопожарной защиты* используется метод анализа деревьев событий).

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; *Брушлинский Н.Н.* Моделирование оперативной деятельности пожарной службы. М., 1981; Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности; Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

ВЕРТОЛЕТНАЯ ТРАНСПОРТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ КАБИНА

– устройство внешней подвески к опред. виду вертолета для обеспечения *эвакуации людей* и ценных грузов с высотных уровней (см. рис.). Вертолетная транспортно-спасательная кабина (ТСК) разработана в связи с отсутствием на тот момент времени передвижных (автотранспортных) средств спасения людей с высоты св. 90 м. Вертолеты, используемые для спасательных работ, оснащены спасательными кабинами, подъемно-спускными механизмами, средствами связи, мощными источниками освещения и др. спец. оборуд. ТСК крепят на внешней подвеске вертолета. Наиболее часто все манипуляции кабинами осуществляются за счет перемещения вертолета. Разработаны конструкции (спасательные платформы), вертикальное движение которых совершается с помощью лебедки.

Для проведения спасательных работ на высотных зданиях в РФ используется специально оборудованный вертолет Ка-32А1. В комплект спасательного оборуд. вертолета входят индивидуальные спасательные устройства и транспортно-спасательные кабины ТСК-1, ТСК-2 и ТСК-3. ТСК-1 (подвешивается на канате лебедки) предназначена для эвакуации

двух чел. из окон, балконов, лоджий, веранд и тому подобных элементов фасадов высотных зданий. ТСК-2 и ТСК-3 (закрепляются на внешней подвеске) предназначены для эвакуации людей с крыш высотных зданий в случаях, когда посадка вертолета невозможна или опасна для спасаемых. С помощью ТСК-2 и ТСК-3 можно одновременно эвакуировать 20 и 10 чел. соответственно.



Лит.: *Вирвевский А.* Противопожарный вариант вертолета Ка-32А1. М., 1993.

ВЕРХОВОЙ ПОЖАР, см. *Классификация лесных пожаров*.

ВЕСЕЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ



(1915–1995), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Известный ученый в обл. пожарной автоматики и *пожарной безопасности*, средств и способов *тушения пожаров* в произв. сооружениях и технологического оборуд., в которых обращаются быстрогорящие материалы.

Окончил аспирантуру Науч.-иссл. хим.-технологического ин-та.

С 1950 по 1979 г. работал в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР на должностях старшего науч. сотрудника, начальника науч. отдела.

Науч. деятельность посвятил иссл. предельных условий *горения* и способов тушения компози-

ционных материалов, особенностей развития и подавления *взрывов* газопаровоздушных смесей, предотвращения и локализации *распространения пламени* по массопроводам и пневмотранспортным коммуникациям. В 1961 г. возглавил работы по *обеспечению пожарной безопасности* при пр-ве и снаряжении твердого ракетного топлива, пиротехники и т. п. Руководил иссл. по созданию эксперим. установок и стендов, на которых совершенствовались быстродействующие автоматические *средства пожаротушения*, взрывопредупреждения и подавления *взрывов*.

Разработал способы *противопожарной защиты*, которые успешно внедрены в пром-сть (быстродействующие автоматические пожаротушающие системы), установки предотвращения разрушения технологического оборуд., прототипы стационарных *роботизированных установок пожаротушения* и мобильных *роботизированных пожарных стволов*. Автор (соавтор) 78 науч. публ. и моногр. Имел 138 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден 12 медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре», знаком «Заслуженный работник МВД», золотой медалью ВДНХ.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ С ДРУГИМИ СЛУЖБАМИ – 1. Согласованные по целям, задачам, месту, времени и способам выполнения задач действия *сил и средств пожарной охраны для тушения пожаров*. 2. Совместные согласованные действия органов гос. власти и местного самоуправления, организаций и учреждений всех видов и форм собственности, граждан по *обеспечению пожарной безопасности*.

В качестве существенных признаков взаимодействия при обеспечении пожарной безопасности выделяются: общность цели; согласованность в решении задач; субъекты и объект взаимодействия; сотрудничество в пределах своих функциональных обязанностей и компетенции; организация управления силами и средствами, привлекаемыми к тушению пожаров. Организация взаимодействия пожарных подразделений со службами жизнеобеспечения населенных пунктов и объектов является важной частью организации тушения пожаров. К службам жизнеобеспечения относятся: водопроводная; коммунальная; энергетическая; медицинская; газовая и др. службы, влияющие на функционирование муниципального образования или объекта.

При выполнении задач *гарнизонной службы* пожарной охраны разрабатываются и утверждаются

соотв. руководителями соглашения (совместные инструкции) по осуществлению взаимодействия со службами жизнеобеспечения.

Указанные инструкции устанавливают порядок оповещения и выезда работников на пожары и аварии, характер и порядок работ, осуществляемых службой во время пожара (аварии), порядок обмена информацией и входят в перечень регламентных документов подразделения пожарной охраны (хранятся на пункте связи пожарной части). Отработка взаимодействия осуществляется при проведении *пожарно-тактического занятия* (учения) с привлечением всех взаимодействующих служб, а также при составлении документов предварительного планирования действий по тушению пожаров (см. также: *План привлечения сил и средств. План тушения пожара объекта*).

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ВЗРЫВ – быстрое хим. превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов, в результате чего возникает и распространяется *ударная волна*, способная привести или приводящая к возникновению ЧС техногенного характера. При взрывном *горении* и *детонации* в окружающей среде возникает *взрывная волна*, фронт которой распространяется по среде с большой скоростью.

Различают следующие виды взрывов: физ. В. – взрыв, вызываемый изменением физ. состояния вещества, в результате чего оно превращается в газ с высоким давлением и большой тем-рой; хим. В. – взрыв, вызываемый быстрым хим. превращением вещества, при котором потенциальная хим. энергия переходит в тепловую и кинетическую энергию расширяющихся продуктов взрыва; ядерный В. – мощный взрыв, вызванный высвобождением ядерной энергии, либо быстро развивающейся цепной реакцией деления тяжелых ядер, либо термоядерной реакцией синтеза ядер гелия из более легких ядер; аварийный В. – взрыв, произошедший в результате нарушения технологии пр-ва, ошибок обслуживающего персонала либо ошибок, допущенных при проектировании; вторичный В. пылевоздушной смеси – взрыв пылевоздушной смеси, образование которой произошло из пылевых отложений, взвешенных (первичным) взрывом пыли или газа; В. сосуда под давлением – взрыв сосуда, в котором в рабочем состоянии хранятся сжатые под высоким давлением газы или жидкости, либо В., при кото-

ром давление возрастает в результате внешнего нагрева или *самовоспламенения* образовавшейся смеси внутри сосуда; объемный В. – детонационный или дефлаграционный взрыв газо-, паро-, пылевоздушных и пылегазовых облаков. Существуют В., в которых выделяющаяся энергия подводится от внешнего источника. Примером такого В. может служить мощный *электрический разряд* в какой-либо среде. Электрическая энергия в разрядном промежутке выделяется в виде теплоты, превращая среду в ионизованный газ с высоким давлением и большой тем-рой. Аналогичное явление происходит при протекании мощного электрического тока по металлическому проводнику, если сила тока оказывается достаточной для быстрого превращения металлического проводника в пар. Как один из видов В. можно рассматривать процесс быстрого освобождения энергии, происходящий в результате внезапного разрушения оболочки, удерживающей газ с высоким давлением (напр., взрыв баллона со сжатым газом).

Взрывы имеют широкое применение в науч. иссл. и в пром-сти. Они позволили достигнуть знач. прогресса в изучении свойств газов, жидкостей и твердых тел при высоких давлениях и тем-рах. Однако неконтролируемые и несанкционированные В. любой природы являются источниками возникновения аварийных и катастрофических ситуаций на большинстве потенциально опасных объектов гражданского и оборонного назначения. В области *пожарной безопасности* обычно имеют дело с взрывоопасными источниками. При *диффузионном горении* твердых и жидких веществ (материалов) в условиях *пожара* В. не реализуется. Однако при накоплении в замкнутом объеме продуктов термической и термоокислительной деструкции (водород, метан, *оксид углерода* и др.) В. может произойти (напр., взрывы силосов и бункеров на элеваторах, комбикормовых заводах). Основными методами предупреждения В. являются методы противоаварийной защиты, обеспечивающие повышенную *взрывоустойчивость объекта*, сосудов под давлением, трубопроводов, зернохранилищ, военных складов, производств *ВВ* и др.

Давление В. 5 кПа принято в качестве пограничной величины при определении категорий зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических

процессов. Общие требования. Методы контроля; Горение и взрыв. М., 1972; Методика расчета взрывоустойчивости зданий при внутреннем дефлаграционном взрыве газопаровоздушных смесей. М., 2003

ВЗРЫВ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ – распространение *пламени* по пылевоздушной смеси (аэрозвеси), которое сопровождается ростом давления окружающей газовой среды (*воздуха*).

Известно, что всякая экзотермическая реакция, к которой относится распространение пламени, сопровождается нагревом окружающего воздуха и, как следствие, повышением давления. В то же время звуковые эффекты и мех. повреждения, характерные для *взрыва*, наступают, когда возникающее избыточное давление превысит опред. критическую величину. В качестве такой величины для крупномасштабных объектов принимается 5 кПа.

В.п.с. характеризуют показатели, необходимые для оценки пожаровзрывоопасности веществ и материалов. К этим показателям относятся: *НКПП; МДВ и МСНДВ; индекс пожаровзрывоопасности; МВСК; тем-ра самовоспламенения* аэрозвеси.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 12.13.130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; *Корольченко А.Я.* Пожаровзрывоопасность промышленной пыли. М., 1986.

ВЗРЫВНАЯ ВОЛНА, см. *Ударная волна*.

ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА – состояние произв. процесса, при котором исключается возможность *взрыва* или в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей и *несущие конструкции* вызываемых им опасных и вредных факторов (см. также *Опасные факторы взрыва*) и обеспечивается сохранение материальных ценностей.

В.п.п. обеспечивается *взрывопреупреждением* и *взрывозащитой*, а также орг.-техн. мероприятиями. Конкретные требования взрывобезопасности к отдельным произв. процессам устанавливаются НТД на эти процессы.

Лит.: ГОСТ 12.1.010-76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; *Бесчастнов М.В.* Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов. М., 1983.

ВЗРЫВОЗАЩИТА – меры, предотвращающие воздействие на людей опасных и вредных факторов *взрыва* и обеспечивающие сохранность материальных ценностей. В. обеспечивается: установлением миним. количества *взрывоопасных веществ*, применяемых в данных произв. процессах; применением *огнепреградителей*, гидрозатворов, водяных и пылевых заслонов, инертных (не поддерживающих *горение*) газовых или паровых завес; использованием оборуд., рассчитанного на давление *взрыва*; обваловкой и бункеровкой взрывоопасных участков пр-ва или размещением их в защитных кабинках; применением быстродействующих отсечных и обратных клапанов; защитой оборуд. от разрушения при взрыве с помощью устройств аварийного сброса давления (предохранительные мембраны и клапаны); применением систем активного взрывоподавления, а также средств предупредительной сигнализации (см. также: *Газоанализаторы. Сигнализаторы довзрывных концентраций*).

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ВЗРЫВООПАСНАЯ АЭРОВЗВЕСЬ – облако взвешенной в воздухе пыли, по которой возможно распространение *пламени*. Основными показателями, определяющими В.а., являются: горючесть, влажность материала, распределение частиц взвеси по размерам (дисперсность) и среднеобъемная концентрация частиц в пылевоздушном облаке.

Обязательным условием *взрывоопасности* аэровзвеси является принадлежность материала, из которого состоят частицы, к горючим веществам. Однако этого недостаточно, чтобы взвесь частиц, полученных из этого материала, стала взрывоопасной. Распространенным примером невзрывоопасной взвеси является взвесь из частиц горючего вещества, имеющего высокую влажность (более 30 % по массе). Принято считать, что частицы больших размеров, превышающих критические, не принимают участия в процессе *горения* аэровзвеси. Так, аэровзвеси, образованные из частиц органических материалов размером более 400 мкм и металлических пылей размером более 150 мкм, не воспламеняются.

Распространение *пламени* по аэровзвеси горючего вещества заданного состава и дисперсности возможно в том случае, если концентрация пыли в воздухе превышает величину *НКПР*, значения которого находятся в диапазоне 0,025–0,250 кг/м³.

По аналогии с горением газов можно утверждать о существовании *ВКПР* аэровзвеси, который настолько высок (до 5 кг/м³ и более), что его использование теряет практический смысл из-за трудностей, связанных с созданием и поддержанием в технологическом оборуд. таких концентраций. НКПР определяется в условиях спец. испытаний. Если в результате них выявлено отсутствие НКПР, аэровзвесь вещества заданного состава и дисперсности относят к взрывобезопасным.

В.а. характеризуется след. показателями пожаровзрывоопасности веществ и материалов: *МДВ*; *МСНДВ*; *индексом пожаровзрывоопасности*; *тем-рой самовоспламенения*.

Лит.: Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность промышленной пыли. М., 1986.

ВЗРЫВООПАСНАЯ ЗОНА – помещение либо ограниченное пространство в помещении или на наружной установке, в которых имеются или могут образовываться *взрывоопасные смеси*.

В.з. образуются газопаровоздушными или пылевоздушными смесями. В.з. в зависимости от частоты и длительности присутствия взрывоопасной смеси подразделяют на классы для выбора электротехнического и др. оборуд. по степени защиты, обеспечивающей их взрывобезопасную эксплуатацию в указанной зоне. *Классификация взрывоопасных зон* осуществляется в соответствии с требованиями техн. регламентов, нац. стандартов и ПУЭ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; ГОСТ Р 51330.9–99. Электрооборудование взрывозащищенное. Ч. 10. Классификация взрывоопасных зон; ГОСТ Р 52350.10–2005. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Ч. 10. Классификация взрывоопасных зон; Правила устройства электроустановок. 6-е изд., перераб. и доп. М., 1986.

ВЗРЫВООПАСНАЯ СИТУАЦИЯ – ситуация, которая характеризуется опасностью *взрыва* (напр.: взрыва *ВВ*; газо-, паро-, пылевоздушных смесей внутри помещения, здания, сооружения или на открытом пространстве; физ. разрушения оборуд. под давлением и т. д.).

ВЗРЫВООПАСНАЯ СМЕСЬ – смесь *воздуха* или *окислителя* с горючими газами, парами *ЛВЖ*, *горючими пылями или волокнами*, которая при опред. концентрации и возникновении *источника инициирования взрыва* способна взорваться. К В.с. относятся также смеси горючих газов и паров *ЛВЖ с кислородом* или др. окислителями (напр., хлором).

В.с. на основе горючих газов и паров по взрываемости подразделяются на категории – в зависимости от величины *БЭМЗ*, и на группы – в зависимости от *тем-ры самовоспламенения* смеси.

Категории и группы В.с. принимаются во внимание при выборе соотв. *взрывозащищенного электрооборудования*, при конструировании *огнепреградителей*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 30852.11–2002. Электрооборудование взрывозащищенное. Ч. 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам.

ВЗРЫВООПАСНАЯ СРЕДА – химически активная среда, в которой возможно образование смеси *воздуха* с горючими газами, парами *ЛВЖ, ГЖ*, горючими *аэрозолями и горючими пылями или волокнами* и которая при опред. концентрации горючего и появления *источника инициирования взрыва (источника зажигания)* она способна взрываться.

В.с. могут образовывать: смеси веществ с воздухом и др. *окислителями (кислород, озон, хлор, окислы азота и др.)*; вещества, склонные к взрывному превращению (*ацетилен, озон, гидразин и др.*).

В.с. могут образовываться в помещениях, внутри технологического оборуд. и на открытом воздухе.

В помещениях В.с. обычно образуется либо в результате аварийной разгерметизации технологического оборуд., либо в результате утечек летучих горючих веществ из технологического оборуд. через неплотности. В.с. может создаваться как во всем объеме помещения, так и локально. Причинами образования В.с. в технологическом оборуд. м. б. некоторые технологические процессы, происходящие в нормальном режиме, напр.: процессы, связанные с *окислением* органических жидкостей барботированием воздуха, в окрасочных и сушильных камерах, при пневмотранспорте измельченных материалов; подсос воздуха в аппараты, находящиеся под разрежением (вакуумные ректификационные колонны); мойка и очистка деталей в растворителях

и др. процессы. В зависимости от условий выход горючих газов или *ЛВЖ* в неограниченное пространство может иметь разл. последствия: при истечении газа на воздух со сравнительно небольшой интенсивностью возможно *факельное горение*; при залповом выбросе большого кол-ва газа или высоколетучей *ЛВЖ* может образовываться *огненный шар*; при проливе большого кол-ва *ЛВЖ* или *сжиженного газа* при условии, что образуемое облако успевает смешаться с воздухом, вероятно образование взрывоопасной среды.

Предотвращение образования В.с. и обеспечение в воздухе произв. помещений, горных выработок и т.п. содержания *взрывоопасных веществ*, не превышающего нижний концентрационный предел *воспламенения* с учетом коэф. безопасности, достигается: применением герметичного произв. оборуд.; применением рабочей и *аварийной вентиляции*; отводом, удалением В.с. и веществ, способных привести к ее образованию; контролем состава воздушной среды и отложений взрывоопасной пыли.

Предотвращение образования В.с. внутри технологического оборуд. обеспечивается: герметизацией технологического оборуд.; поддержанием состава и параметров среды вне области их воспламенения; применением ингибирующих (химически активных) и флегматизирующих (инертных) добавок; конструктивными и технологическими решениями, принятыми при проектировании произв. оборуд. и процессов.

Взрывоопасность среды характеризуется: *тем-рой вспышки; КПП и ТПП; тем-рой самовоспламенения; НСРП; МВСК; МЭЗ*; чувствительностью к мех. воздействиям (удару и трению).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.01.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; *Баратов А.Н.* Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ВЗРЫВООПАСНОЕ ВЕЩЕСТВО – вещество, которое может взрываться при воздействии *пламени* или проявлять чувствительность к удару и трению. К В.в. относятся: вещества (газы, пары, пыли), которые в смеси с *воздухом* и др. *окислителями (кислород, озон, хлор, окислы азота и др.)* способны к взрывчатому превращению; индивидуальные вещества, склонные к взрывному разложению (*ацетилен, озон, гидразин, аммиачная селитра и др.*) без доступа окислителя при воздействии *пламени, сотрясении, трении, ударе, наколе иглой*. Обеспе-

чение *взрывобезопасности* В.в. достигается строго индивидуальным подходом. Так, важной особенностью взрывного распада наиболее распространенного В.в. – ацетилена является большая ширина *фронта пламени*. МЭЗ ацетилена существенным образом зависит от ширины фронта пламени и пропорциональна кубу этой величины.

Поэтому зажигание чистого ацетилена практически возможно лишь при достаточно мощном импульсе, на несколько порядков превышающем МЭЗ для ацетиленовоздушных смесей. С повышением давления МЭЗ уменьшается, поскольку для пламени распада ацетилена *НСРП* при этом возрастает.

Для предотвращения *распространения горения* необходимо применять *огнепреградитель*. Т. к. для ацетилена характерны низкие значения *скорости распространения пламени* и большие значения *теплопроводности*, пламя распада ацетилена гаснет уже в сравнительно широких каналах. Миним. давление, при котором вероятен взрывной распад ацетилена, составляет 65 кПа. При этом *воспламенение* ацетилена возможно лишь при значениях МЭЗ, на 6–7 порядков превышающих эту величину для других *горючих веществ и материалов*. Взрывной распад ацетилена, который может протекать в виде *детонации*, возможен в трубах большой протяженности при давлении существенно выше атмосферного.

Особую опасность представляют утечки ацетилена в атмосферу. Импульсом для воспламенения ацетиленовоздушной смеси м. б. разряд *статического электричества*. Для снижения *взрывоопасности* ацетилена его применяют в смеси с инертными газами или горючими растворителями. Напр., растворы ацетилена в ацетоне, содержащиеся в ацетиленовых баллонах, представляют собой флегматизированную смесь ацетилена – одну из важнейших для практического использования. Содержащиеся в баллонах растворы (мольное содержание ацетилена в растворе не превышает 57 %) даже при макс. давлении не являются взрывоопасными. Взрывобезопасность ацетилена в баллонах обеспечивается также пламегасящим действием пористой массы (*насадка*), заполняющей баллон.

Рассмотренные на примере ацетилена мероприятия и условия обеспечения его взрывобезопасности позволяют сформулировать общие подходы к предотвращению *взрыва* В.в.: ограничение давления в оборуд.; использование флегматизатора; применение огнепреградителя и насадка; повышение теплоотвода из зоны реакции; исключение инициру-

ющих импульсов достаточной мощности (пламя, *искра*, удар, трение, статическое электричество); направление продуктов разложения в сбросные проемы и использование взрывных мембран.

Лит.: Розловский А.И. Научные основы техники безопасности при работе с горючими газами и парами. М., 1972.

ВЗРОВООПАСНОСТЬ – состояние произв. процесса, при котором возможен *взрыв* и (или) в случае его возникновения появляется опасность воздействия на людей опасных и вредных факторов пожара и взрыва, а также при этом не обеспечивается сохранность материальных ценностей.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ВЗРОВООПАСНЫЕ ПАРЫ – смесь *воздуха* с парами, образующимися над поверхностью *ЛВЖ* и *ГЖ*, нагретых до *тем-ры вспышки* и выше, которые при опред. концентрации способны взрываться при появлении *источника иницирования взрыва (источника зажигания)*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ВЗРОВООПАСНЫЙ ГАЗ – горючий газ, смесь которого с *воздухом* при определенной концентрации способна взрываться при возникновении *источника иницирования взрыва (источника зажигания)*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ВЗРОВОПОДАВЛЕНИЕ – способ прекращения *взрыва* газо-, паро-, пылевоздушных сред в начальный момент его возникновения. В. применяется, как правило, для защиты технологического оборуд., внутри которого находятся *взрывоопасные смеси*. В. обеспечивается автоматическими системами, состоящими из: устройства обнаружения первичного проявления взрыва, реагирующего на излучение *пламени* или повышение давления в оборуд.; сигнально-пускового механизма, устройства для собственно В. В качестве такого устройства используется емкость с *ОТВ*. Эффективность В. определяется быстродействием отдельных элементов системы, включающим в себя время: обнаружения *очага*

пожара; срабатывания конструктивных элементов системы; доставки ОТВ в очаг взрыва за время не более 0,05 с.

В качестве веществ для В. используют *воду, огне-тушащие порошки и аэрозоли, хладоны* и др., обладающие, как правило, ингибирующими свойствами (см. также *Ингибиторы*). Потребное кол-во ОТВ для В. зависит от его эффективности в отношении конкретной взрывоопасной смеси.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ВЗРЫВОПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – 1. Меры, предотвращающие возможность возникновения *взрыва*. 2. Комплекс техн. мер и нормат. требований по снижению *взрывоопасности* произв. процесса (объекта), в котором возможно создание взрывоопасных газо-, паро-, пылевоздушных сред. Для предупреждения взрыва необходимо исключить: образование *взрывоопасной среды*; возникновение *источника инициирования взрыва*. Недопустимость создания взрывоопасной среды обеспечивается пост. контролем с помощью спец. сигнализатора-газоанализатора (см. также *Газоанализаторы. Сигнализаторы довзрывных концентраций*), а также *флегматизацией* среды.

Исключение источников *воспламенения* регламентируется требованиями *нормат. документов по пожарной безопасности* (см. также *Источники пожаровзрывоопасности*).

Для предупреждения разрушения *несущих конструкций* при взрыве предусматривается устройство *легкосбрасываемых конструкций*, обеспечивающих снижение избыточного давления взрыва до безопасной величины.

*Лит.: ГОСТ 12.1.010–76**. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; Методика расчета взрывоустойчивости при внутреннем дефлаграционном взрыве газовоздушных смесей. М., 2003.

ВЗРЫВОУСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТА – состояние объекта, при котором отсутствует возможность повреждения *несущих* строит. *конструкций* и оборуд., травмирования людей *опасными факторами взрыва*, что может достигаться сбросом давления (*энергии взрыва*) в атмосферу до безопасного уровня в результате вскрытия проемов в ограждающих конструкциях здания, перекрываемых предохранительными противовзрывными устройствами

(остекление, спец. окна или *легкосбрасываемые конструкции*).

Обеспечение В. здания и окружающей застройки при *взрыве* газо-, паро-, пылевоздушной смеси должно сопровождаться расчетом нагрузок, которые зависят от параметров смеси, объемно-планировочного решения здания, наличия в нем оборуд., строит. конструкций (колонн, ферм, просечных полов, перегородок и т. п.), характеристик дверей, остеклений и легкосбрасываемых конструкций.

В.о. обеспечивается также применением средств *взрывопредупреждения* и *взрывозащиты*. При внешних взрывах В.о. обеспечивается формой, прочностными характеристиками, а также целесообразным расположением зданий и сооружений.

На объектах, не относящихся к взрывобезопасным, следует применять окна или другие конструкции, выполняющие функцию предохранительного противовзрывного устройства, обеспечивающего безопасные нагрузки (5 кПа) при взрыве газо-, паро-, пылевоздушной смеси.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.08–96. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Взрывы. Термины и определения; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; СП 4.13.130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям; Методика расчета взрывоустойчивости зданий при внутреннем дефлаграционном взрыве газопаровоздушных смесей. М., 2003.

ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО (ВВ) – хим. соединение или смесь веществ, способных под воздействием внешнего импульса (удара, накала, трения, тепла и т. д.) к быстрому самораспространяющемуся хим. превращению с выделением большого кол-ва тепла и газообразных продуктов. ВВ характеризуется: удельной энергией взрывчатого превращения и теплотой *взрыва*, скоростью *детонации*, объемом, давлением и тем-рой продуктов взрыва; чувствительностью к внешним воздействиям; физ. и хим. стойкостью. Чувствительность ВВ к внешним воздействиям определяет безопасность обращения с ним.

Большое значение имеет стойкость ВВ, т. е. способность сохранять свои физ. и хим. свойства в процессе снаряжения, транспортирования и хранения. Стойкость зависит от типа ВВ, технологии его изготовления и др. Одним из наиболее стойких ВВ

является тротил, который сохраняет взрывчатые характеристики в течение десятков лет.

По составу ВВ делятся на две группы: взрывчатые хим. соединения и взрывчатые смеси. Взрывчатые хим. соединения имеют в составе молекул *кислород*, который окисляет углерод, водород, азот с образованием продуктов взрыва и выделением тепла; не имеющие кислорода (азиды, гидразин и др.) отличаются неустойчивой структурой и повышенной чувствительностью, меньшей энергоемкостью. Смесевые ВВ состоят из нескольких химически несвязанных веществ.

По агрегатному состоянию ВВ м. б. твердыми, жидкими и газообразными, а по значению подразделяются на инициирующие и бризантные. Инициирующие ВВ отличаются повышенной чувствительностью, детонируют от незначительного теплового или мех. воздействия; применяются для возбуждения детонации вторичных (бризантных) ВВ. К инициирующим ВВ относятся: азид свинца, гремучая ртуть, тетразин.

Легко взрываются от удара, трения, электрической искры и т. д. Используются в капсулях-детонаторах, детонирующих шнурах и т. п. Бризантные ВВ (вторичные) – класс ВВ, взрывчатое превращение которых протекает в форме детонации. Менее чувствительны к внешним воздействиям. Обычно применяют в виде смесей (аммониты, тротил, тетрил, гексил, гексоген и др.), а также для снаряжения боеприпасов, капсулей-детонаторов (в качестве вторичного ВВ) и при взрывных работах.

Лит.: ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка (в ред. от 01.09.1992); *Горст А.Г.* Пороха и взрывчатые вещества. М., 1972.

ВИДЫ ПОЖАРОВ – характеристики разл. *пожаров* в зависимости от условий их возникновения и развития. В целях детального изучения пожаров и разработки тактики борьбы с ними все пожары классифицируются по группам, классам и видам.

По условиям газо- и теплообмена с окружающей средой пожары разделены на две большие группы – на открытом пространстве и в ограждениях.

Пожары на открытом пространстве условно м. б. разделены на три вида: распространяющиеся, нераспространяющиеся (локальные), *массовые*.

Распространяющиеся – пожары с увеличивающимися размерами (ширина *фронта пожара*, периметр пожара, радиус, протяженность флангов пожара и т. д.). Пожары на открытом пространстве распространяются в разл. направлениях и с разной скоростью в зависимости от условий теплообмена,

величины *противопожарных разрывов*, размеров *факелов*, критических *тепловых потоков*, вызывающих *возгорание* материалов, и др. факторов. Преобладающее направление распространения основного фронта пожара формируется в зависимости от распределения *горючих веществ и материалов* или *объектов защиты* на площади, а также от параметров окружающей среды (направление и скорость ветра). Границы пожара формируются в процессе его развития и зависят от перечисленных выше факторов.

Нераспространяющиеся (локальные) – пожары, размеры которых остаются неизменными. Локальный пожар представляет собой частный случай распространяющегося, когда возгорание окружающих пожар объектов от лучистой теплоты исключено.

В этих условиях действуют метеорологические параметры. Так, напр., из достаточно мощного *очага пожара* огонь может распространяться в результате переброса искр и головней в сторону негорящих объектов по направлению ветра. Такой механизм характерен для крупных пожаров лесоскладов, в сельской местности, на открытых складах разл. материалов, в р-нах городской застройки с узкими улицами. На крупных складах нефти и нефтепродуктов пожар одного или группы резервуаров относится к виду нераспространяющихся. Однако при опред. условиях пожары на нефтескладах перерастают в распространяющиеся. *Распространение горения* на соседние резервуары может происходить при выбросах горящих нефтепродуктов (см. также *Вскипание нефтепродуктов в резервуарах*) и деформациях металлических резервуаров.

Классификация пожаров по признаку распространения тесно связана со временем их развития. Массовый пожар может возникнуть на больших площадях складов твердых и жидких горючих материалов, в лесных массивах, сельских населенных пунктах и рабочих поселениях, застроенных зданиями с низкой сопротивляемостью воздействию пожара.

Пожары в ограждениях могут быть двух видов: открытые и закрытые. Открытым пожарам свойственно свободное *выгорание* горючих материалов без перехода во *взрыв (вспышку)*. Эти пожары развиваются при полностью или частично открытых проемах (ограниченная *вентиляция*). Они характеризуются высокой скоростью распространения *горения* с преобладающим направлением в сторону открытых проемов и переброса через них факела, вследствие чего создается угроза перехода огня в верхние этажи и на соседние здания (сооруже-

ния). При открытых пожарах *скорость выгорания* материалов зависит от их физ.-хим. свойств, распределения в объеме помещения и условий газообмена.

Открытые пожары подразделяются на две группы. К первой группе относятся пожары в помещениях высотой до 6 м, в которых оконные проемы расположены на одном уровне и газообмен происходит в пределах этих проемов через общий эквивалентный проем (жилые помещения, школы, больницы, адм. и им подобные помещения). Ко второй группе относятся пожары в помещениях высотой более 6 м, в которых проемы в ограждениях располагаются на разл. уровнях, а расстояния между центрами приточных и вытяжных проемов весьма значительны. В данных помещениях и частях здания наблюдаются большие перепады давления по высоте и, следовательно, высокие скорости движения газовых потоков и скорость выгорания *пожарной нагрузки*. К таким помещениям относятся машинные и технологические залы пром. зданий, зрительные и сценические комплексы театров и т. д.

Закрытые пожары протекают при полностью закрытых проемах, когда газообмен осуществляется только вследствие инфильтрации *воздуха* и удаляющихся из *зоны горения* газов через неплотности в ограждениях, притворах дверей, оконных рам, при действующих системах естественной вытяжной противодымной вентиляции без организованного притока воздуха, а также при отсутствии систем вытяжной вентиляции. Экспериментально установлено, что при закрытых пожарах (в помещениях) скорость выгорания наиболее распространенных горючих материалов не зависит от их физ.-хим. свойств, распределения в объеме помещения и полностью лимитируется расходом воздуха, поступающего через щели и неплотные соединения окон и дверей. Исключение составляют особо опасные кислородосодержащие горючие материалы (целлюлоид, порох и др.), а также некоторые синтетические полимерные материалы, содержащие легколетучие компоненты. Скорость выгорания таких веществ и материалов очень высока и может протекать либо без доступа *кислорода*, либо при его ограниченном доступе. Для закрытых пожаров характерны опасность перехода пожара во взрыв (вспышку) при увеличении поступления воздуха в помещение после периода протекания пожара в условиях ограниченного доступа воздуха, а также опасность разрушения строит. конструкций при превышении пределов их *огнестойкости* (см. также *Предел ог-*

нестойкости строительной конструкции). Вместе с тем *тушение пожаров* в помещениях, возможно, будет эффективнее, если применять объемный *способ тушения пожара*.

Закрытые пожары м. б. разделены на три группы: в помещениях с остекленными оконными проемами (жилые и общественные здания); в помещениях с дверными проемами без остекления (складские и произв. помещения, гаражи и т. д.); в замкнутых объемах без оконных проемов (подвалы пром. зданий, камеры холодильников, некоторые материальные склады, трюмы, элеваторы, бесфонарные здания пром. предприятий). В каждой группе пожарная нагрузка м. б. сосредоточенной или распределенной с разл. высотой слоя и плотностью распределения материалов.

От В.п., определяемого свойствами горючих веществ (материалов), зависит выбор способов и *средств пожаротушения*. Так, при горении металлов и металлосодержащих веществ наиболее приемлемыми средствами пожаротушения являются *огнетушащие порошки*, а при пожарах разливов *ЛВЖ* и *ГЖ* основным средством тушения является пена (см. также *Огнетушащая пена*).

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ – объем работ

по *техн. обслуживанию* (ТО) *пожарного автомобиля* (ТО ПА), проводимых с установленной периодичностью и различающихся трудоемкостью, перечнем операций и местом проведения.

ТО ПА в зависимости от периодичности и объема работ подразделяется на следующие виды: а) при повседневном использовании: контрольный осмотр во время смены дежурства; ежедневное ТО; ТО на *пожаре*, при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ (учений); номерные (ТО-1, ТО-2 и т. д.); сезонное ТО; б) при хранении: ежемесячное ТО; полугодовое ТО; годовое ТО; регламентные работы.

Кроме указанных видов ТО, на ПА устраняются неисправности и выполняются др. виды работ, а также может проводиться подготовка автомобилей к эксплуатации в сложных условиях и транспортированию.

Лит.: Пожарная техника: уч. / под ред. М.Д. Безбородько. М.: Академия ГПС МЧС России, 2004; Эксплуатация пожарной техники: справ. / Ю.Ф. Яковенко,

А.И. Зайцев, Л.М. Кузнецов [и др.]. М.: Стройиздат, 1991.

ВИНОВНОЕ ЛИЦО в возникновении пожара – лицо, действие или бездействие которого привело к возникновению пожара. В.л. указывается в *карточке учета пожара (загорания)*, где фиксируются информация о социальном статусе и возрасте В.л., его отношение к объекту пожара и физиологическое состояние (напр., виновник пожара находился в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения).

Лит.: приказ МЧС России от 26.12.2014 № 727 «О совершенствовании деятельности по формированию электронных баз данных учета пожаров (загораний) и их последствий».

ВИШНЕВСКИЙ СЕМЕН МАТВЕЕВИЧ (1849–1922), коллежский советник.

Деятель пожарно-страхового дела в России.

Окончил медицинский фак. Казанского ун-та (1875).

Работал земским и уездным врачом в Вятской губернии, младшим ординатором «военного времени госпиталя» (1878).

В 1905 г. избран членом-страхователем, а в 1915 г. – пред. Правления Казанского «Общества Взаимного от огня страхования имущества».

Внес знач. вклад в организацию службы информации о пожарах с помощью рационализации использования телефонной сети, а также в устройство противопожарного водопровода в г. Казани и применение страховых льгот за внедрение противопожарных мер.

В 1916 г. принял участие в работе VII Императорского Рос. пожарного общества. В докладе «Об учреждении противопожарного института» предложил общие подходы к созданию противопожарного ин-та, рассчитал предполагаемые затраты и источники финансирования для проведения разл. испытаний.

Автор 19 науч.-популярных работ по медицине, страховому и пожарному делу.

Награжден двумя орденами и серебряной медалью на Александровской ленте.

ВНЕПЛАНОВАЯ ПРОВЕРКА – мероприятие по контролю, осуществляемое должностными лицами *органов государственного пожарного надзора* (ГПН) в рамках исполнения гос. функции по надзору за выполнением *требований пожарной безопасности*. К юридическим фактам, являющим-

ся основанием для начала проведения В.п. органами ГПН, относятся следующие: истечение срока исполнения органом власти, организацией, гражданином ранее выданного органом ГПН предписания об устранении нарушения и (или) по устранению несоответствия; наличие решения органа власти об установлении особого *противопожарного режима* на соответствующей территории; поступление в орган ГПН сведений от граждан, организаций о вводе *объекта защиты* в эксплуатацию после стр-ва, техн. перевооружения, реконструкции, капитального ремонта или об изменении его класса *функциональной пожарной опасности*; поступление в орган ГПН обращений и заявлений граждан, организаций, информации от органов власти (должностных лиц органов ГПН), из средств массовой информации о фактах *нарушений требований пожарной безопасности* при использовании (эксплуатации) объектов защиты, о проведении работ, влияющих на пожарную безопасность объекта защиты, о несоответствии объектов защиты *требованиям пожарной безопасности*, если такие нарушения создают угрозу причинения вреда жизни, здоровью людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физ. и юридических лиц, гос. или муницип. имуществу, угрозу *возникновения пожара* либо влекут причинение такого вреда; наличие распоряжения руководителя (заместителя руководителя) органа ГПН о проведении В.п., изданного в соответствии с поручением Президента РФ, Правительства РФ либо на основании требования прокурора о проведении В.п., в рамках надзора за исполнением законов по поступившим в органы прокуратуры материалам и обращениям.

В.п. проводится на основании распоряжения о проведении внеплановой проверки органа ГПН только *гос. инспекторами по пожарному надзору*, указанными в этом документе.

Лит.: ФЗ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в ред. ФЗ от 23.04.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ВНИИПО, см. *Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена “Знак*

Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны».

ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД (ВПВ) – совокупность трубопроводов и техн. средств, обеспечивающих подачу воды к пожарным кранам, ручным или дистанционно управляемым лафетным пожарным стволам и запорным клапанам сухотрубов.

По своему конструктивному устройству ВПВ представляет собой ручную установку пожаротушения. В качестве техн. средств используются в разл. совокупности насосные установки, запорные устройства, пожарные шкафы, пожарные краны, лафетные стволы, ручные пожарные извещатели, обратные клапаны, регуляторы давления, диафрагмы, водонапорные баки, гидропневматические установки переменного давления. ВПВ находит широкое применение для тушения пожаров в помещениях и зданиях разл. назначения и м. б. использован как жильцами и персоналом организаций и предприятий в начальной фазе развития пожара, так и пожарными, прибывающими на пожар по тревоге.

ВПВ классифицируется: по числу выполняемых функций – спец. или многофункциональный; по виду магистрального трубопровода – тупиковый, кольцевой или закольцованный; по виду разводки трубопроводов (подачи воды) – с нижней, верхней или вертикальной разводкой; по виду повысительной установки – без повысительной установки, с использованием пожарных насосов, водонапорных баков, гидропневматических установок, запасных резервуаров. Спец. ВПВ выполняет исключительно функции ВПВ и рекомендуется в основном для высотных зданий. Многофункциональный ВПВ совмещает функции ВПВ с функциями хозяйственно-питьевого водопровода, либо водопровода АУП, или технологического водопровода. Тупиковый ВПВ допускается при кол-ве пожарных кранов в здании не более 12, в противном случае проектируется кольцевой ВПВ или ВПВ с закольцованными вводами. На кольцевой и закольцованной водопроводной сети устанавливают запорные устройства, позволяющие исключить из схемы водоснабжения неисправные участки сети.

Основными параметрами ВПВ являются: расход и давление пожарного крана (у клапана или ручного пожарного ствола); кол-во используемых при тушении пожара пожарных кранов; расход и давление источника водоснабжения. Рабочее давление ВПВ, совмещенного с хозяйственно-питьевым водопро-

водом, не должно превышать 0,45 МПа, спец. ВПВ – 0,9 МПа, а совмещенного с водопроводом АУП, – 1,0 МПа, при этом давление на пожарном стволе не должно превышать 0,4 МПа. Ручные ИП, предназначенные для включения пожарных насосов ВПВ (и одновременно для передачи сигнала тревоги в ПЧ), устанавливают в пожарных шкафах или рядом с ними. При наличии в ВПВ сигнализаторов потока жидкости или сигнализаторов положения затворов, смонтированных на клапанах, пожарный насос включается автоматически.

В настоящее время в ВПВ начинают внедряться малорасходные пожарные краны с расходом (0,2–1,5) л/с, формирующие компактную струю, распыленный или тонкораспыленный поток при давлении от 0,3 до 10 МПа.

Насосные установки ВПВ размещаются в обособленных насосных станциях или в насосных станциях, встроенных в защищаемое здание.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Абросимов Ю.Г., Иванов А.И., Качалов А.А. [и др.]. Гидравлика и противопожарное водоснабжение. М., 2003; Мешман Л.М., Былинкин В.А., Губин Р.Ю., Романова Е.Ю. Внутренний противопожарный водопровод. М., 2010. 496 с.

ВОГМАН ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ (род. 23 июля



1935, г. Кяхта (Бурятская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Ученый-специалист в обл. пожарной безопасности пром. и сельскохозяйственных объектов, средств и способов противопожарной защиты.

Окончил Казанский хим.-технологический ин-т им. С.М. Кирова (1958).

С 1958 по 1961 г. работал мастером цеха НИИИ, с 1961 г. – во ВНИИПО. Прошел путь от мл. науч. сотрудника до зам. начальника отдела, гл. науч. сотрудника.

Науч.-иссл. деятельность посвятил иссл. механизма порошкового тушения, полей концентраций горючих газов и жидкостей с имитацией разл. режимов образования взрывоопасных сред в объемах оборуд. и помещения, образования взрывоопасных сред и предотвращения пожаров и взрывов в хранилищах растительного сырья.

Область науч. интересов в настоящее время: иссл. процессов *тления*, самонагревания и самовозгорания твердых дисперсных веществ и материалов; определение уровня пожаровзрывоопасности *объектов защиты*, в т. ч. сельскохозяйственных предприятий; иссл. пожаровзрывоопасности пиротехн. продукции и разраб. мероприятий по предупреждению пожаров и взрывов на объектах защиты, на которых находят применение *пиротехн. изделия*. Автор более 200 науч. ст., 3 моногр. (в соавторстве). Принял участие в составлении 3 справ. Имеет 46 авторских свидетельств на изобретения. Является членом науч.-техн. совета *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Награжден 7 медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре», медалями ВДНХ, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны», лауреат премии НАНПБ (2008, 2014).

ВОДА – основное огнетушащее средство, наиболее доступное и универсальное. Хорошее охлаждающее свойство В. обусловлено ее высокой теплоемкостью. При попадании на горящее вещество В. частично испаряется и превращается в пар. При *испарении* ее объем увеличивается в 1700 раз, благодаря чему *кислород* воздуха вытесняется из зоны *очага пожара водяным паром*. В., имея высокую *теплоту парообразования*, отнимает от горящих материалов и *продуктов горения* большое кол-во теплоты, что делает ее незаменимым средством охлаждения. В. обладает высокой термической стойкостью, ее пары только при тем-ре св. 1700 °С могут разлагаться на водород и кислород. В связи с этим тушение водой большинства твердых материалов (*древесины*, пластмасс, каучука и др.) безопасно, т. к. *тем-ра горения* их не превышает 1300 °С. Однако взаимодействие В. с щелочными и щелочно-земельными металлами, которые при *горении* создают в *зоне пожара* тем-ру, превышающую тем-ру термической стойкости воды, может привести к тяжелым последствиям (напр., к *взрывам*).

Малая вязкость и несжимаемость воды позволяют подавать ее по *пожарным рукавам* на знач. расстояния и под большим давлением. В. способна растворять некоторые газы и пары, поглощать *аэрозоли*, снижать тем-ру в помещениях. Воду применяют также для защиты от *теплового излучения (водяная завеса)*, для охлаждения нагретых поверхностей строит. конструкций сооружений, установок, для осаждения продуктов горения на *пожарах* в зданиях. Для этих целей применяют распыленные и тон-

кораспыленные струи, что приводит к повышению огнетушащей эффективности воды в несколько раз (см. также *Тонкораспыленная вода*). Некоторые *ГЖ* (жидкие спирты, альдегиды, органические кислоты и др.) растворимы в воде, поэтому, смешиваясь с ней, они образуют негорючие или менее горючие растворы.

Наряду с этим у воды имеются и отрицательные свойства. Основной недостаток В. как *первичного средства пожаротушения* – относительно высокое *поверхностное натяжение*. Поэтому она плохо смачивает твердые материалы и особенно волокнистые вещества. Для повышения огнетушащей эффективности В. к ней добавляют: *ПАВ (смачиватели)*, снижающие поверхностное натяжение воды; загустители, повышающие вязкость воды; высокомолекулярные добавки, увеличивающие ламинарный слой в потоке («скользящая» вода). Известно применение водяного пара для *тушения пожаров* в замкнутых объемах, а также перегретой воды с тем-рой св. 100 °С. В то же время излишки пролитой В. при тушении пожара в здании могут причинить вред, сопоставимый с *материальным ущербом от пожара*.

ВОДОЗАБОРНОЕ СООРУЖЕНИЕ (ВОДОЗАБОР) – гидротехническое сооружение для забора *воды* из природного или искусственного источника в целях использования ее для нужд водоснабжения, пожаротушения. В водозаборах подземных вод применяются водоприемные сооружения: водозаборная скважина; шахтный колодец; горизонтальный и комбинированный водозаборы; каптаж родника. Водозаборная скважина служит для забора глубоко залегающих напорных и безнапорных подземных вод. Стенки пробуренной скважины укреплены обсадной металлической трубой, которая опущена до верхней границы водоносного слоя. В обсадную трубу опущена труба меньшего диаметра до нижней границы водоносного слоя. В нижней части трубы установлены уплотнения и фильтр. Уровень воды в колодце до уровня забора воды называется статическим. При отборе воды из колодца уровень ее понижается, и, когда кол-во отбираемой воды станет равным кол-ву воды, притекающей из грунта, движение приобретает канонический характер, вода в колодце устанавливается на опред. динамическом уровне. Кол-во воды, которое м. б. получено при понижении динамического уровня на 1 м, называется дебитом колодца (скважины).

Способы получения воды из колодца в зависимости от глубины ее залегания различны. Она может самоизливаться под естественным давлением в пласте либо забираться насосом, гидроэлеватором. Шахтный колодец применяется для приема небольшого кол-ва воды из безнапорных водоносных пластов, залегающих на глубине не более 20 м. Чаще всего его используют в водоснабжении сельской местности. Шахтный колодец, диаметр которого не превышает 3–4 м, бывает: железобетонным; бетонным; каменным и деревянным. В стенках колодца в пределах водоносного пласта имеются отверстия, благодаря которым осуществляется приток воды. При устройстве нескольких колодцев их соединяют самотечными или сифонными трубами. Горизонтальный водозабор представляет собой дренаж разл. типов или водосборную галерею. Вода, поступившая из грунта в дренажные трубы, подается в сборный колодец, из которого ее откачивают насосами. Горизонтальный водозабор применяют при малой глубине залегания водоносного пласта (до 8 м) с небольшим дебитом. Наиболее эффективным водоприемным сооружением является лучевой водозабор.

В этом случае вода отбирается в колодец по нескольким лучам (трубам), расположенным в пределах водоносного пласта. Лучевой водозабор выполняется из перфорированных стальных труб. При длине лучей более 60 м они м. б. телескопическими.

Сооружения для каптажа родниковых вод. Родники бывают восходящие, которые образуются при проникновении в поверхностные слои грунта напорных вод, и нисходящие, которые представляют собой безнапорные водоносные пласты, покоящиеся на водонепроницаемых породах. Сооружения для приемных вод называют каптажными, а процесс сбора родниковой воды – каптажем родников.

Для каптажа восходящих родников водоприемное сооружение выполняют в виде резервуара или шахты. Каптаж нисходящих родников осуществляется путем устройства приемных камер, расположенных в месте интенсивного выхода родниковой воды.

Водозабор из рек устраивают ближе к объекту на устойчивом неразмываемом участке *водоисточника* с достаточной глубиной, выше места выпуска сточных вод; на судоходных реках – вне зоны движения судов, а также вне очагов возможного образования шуги и донного льда; на озерах и водохранилищах – вне прибойной зоны и места нагона водорослей. Тип В.с. принимается в зависимости

от: объема суточной подачи воды; глубины водоисточника, рельефа и структуры его берега и дна; категории надежности подачи воды и ряда др. факторов. При небольшой глубине (непосредственно у берега) и при пологом дне водоисточника может применяться русловый водозабор раздельного типа. В системе водоснабжения небольшого объекта водозабор может состоять из оголовка, связанного с насосной станцией всасывающими трубами. Оголовок устраивают в виде раструба, в котором (для предотвращения попадания в него посторонних предметов) устанавливают решетку из неметаллических прутьев. Оголовок прикрепляют к бетонной плите или к свайным опорам. Береговой колодец состоит из нескольких (не менее двух) независимо работающих секций и располагается на незатапливаемом участке.

В том случае, когда водоисточник непосредственно у берега глубок, устраивают водозабор берегового типа, в который вода поступает через водоприемные окна, оборудованные решетками и шиберами.

На реке с резким колебанием горизонта воды иногда сооружают береговой водоприемник, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема. Для предотвращения образования у водозабора и у насосов шуги, донного льда предусматривается водоприемный ковш – искусственный бассейн, через который вода из реки поступает к В.с. Для забора воды из водоисточника, берега и дно которого обладают хорошей водопроницаемостью, применяется инфильтрационный водозабор, выполняемый в виде шахтного колодца, располагающегося у берега. Вода из водоисточника попадает в колодец через водопроницаемую породу.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.

ВОДОЗАЩИТНЫЙ КОМПЛЕКС (ВЗК) – комплекс, являющийся составной частью аэромобильного пожарно-спасательного комплекса и включающий в себя водоналивную мягкую мобильную дамбу (МД), техн. средства разворачивания МД, пожарно-техн. вооружение (см. рис.). ВЗК предназначен для защиты объектов жизнеобеспечения, инфраструктуры и др. от подтоплений или затоплений. ВЗК применяется для выполнения след. задач:

- наращивание высоты гидротехн. сооружений (ГТС) береговой линии водоемов, рек;

- установка временных заграждений для выполнения аварийных работ по ремонту ГТС;
- организация кругового или частичного ограждения *объекта защиты*, а также сегментной защиты (защита входов, проездов и т. п.);
- организация перенаправления потока воды в обход объекта защиты;
- организация быстровозводимого противопожарного водоема или резервуара для хранения воды при тушении крупных природных и техногенных пожаров.



Водозащитный комплекс

Лит.: Иванников В.П., Ключ П.П. Справочник руководителя тушения пожара. М.: Стройиздат, 1987.

ВОДОИСТОЧНИК – место естественного или искусственного скопления *воды*, используемой *пожарной охраной* для целей пожаротушения. В. должен обеспечивать требуемое для нормального функционирования *системы противопожарного водоснабжения* кол-во воды. От этой важной характеристики В. во многом зависит эффективность работы пожарных подразделений. Различают В. природные: водотоки (река, канал); водоемы (озеро, водохранилище, пруд); моря; подземные воды (водоносный пласт, подрусовая, шахтная и др. воды) и искусственные: водоем-копань; водоем-резервуар; *наружные водопроводные сети* с установленными на них *пожарными гидрантами*. При использовании воды из В. для *тушения пожаров* учитываются ее огнетушащие свойства, хим. взаимодействие воды с разл. добавками, вводимыми для повышения эффекта ее использования, и др. определяющие условия ее применения свойства. Для каждого *р-на обслуживания (выезда) подразделения* составляется планшет В. с координатами их местонахождения. Дополнительно к этому приводятся данные о диаметре (для пожарного гидранта) и виде *водопроводной сети* (тупиковая или кольце-

вая), об объеме водоема и кол-ве *пожарных автомобилей*, которые м. б. установлены на В.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ; Качалов А.А., Кузнецова А.Е., Багданова Н.В. Противопожарное водоснабжение: уч. пособие для пожарно-техн. уч-щ. М.: Стройиздат, 1975. 272 с.; Кузнецова А.Е. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1975. 199 с.

ВОДОНАЛИВНАЯ МЯГКАЯ МОБИЛЬНАЯ ДАМБА – временное быстровозводимое мобильное гидротех. сооружение, основу которого составляют один или несколько эластичных герметичных рукавов, наполняемых водой под избыточным давлением, для создания преграды от действия потока воды при защите объектов жизнеобеспечения, инфраструктуры и др. от затопления или подтопления, а также при проведении аварийных работ на гидротехн. сооружениях (см. рис.).

В.м.м.д. может иметь модульно-секционную компоновку, при которой отдельные модули, представляющие собой фрагменты дамбы опред. длины, соединяются между собой в дамбу требуемой протяженности.



Водоналивная мягкая мобильная дамба

Секция модуля – основной функциональный элемент модуля, представляет собой эластичный герметичный рукав, наполняемый водой.

Модуль состоит из одной или нескольких секций (рукавов), скрепленных вместе, например, в виде пирамиды. Секционная компоновка модулей позволяет сооружать дамбы с заданной высотой и устойчивостью.

Водоналивные мягкие (эластичные) мобильные дамбы применяются при ликвидации и предотвращении ЧС, вызванных опасными гидрологическими явле-

ниями (наводнениями, паводками, ветровыми нагонами воды и т. п.), а также при аварийных и строит. работах на гидротехн. объектах. В пожароопасный период В.м.д. могут использоваться при тушении крупных природных и техногенных *пожаров* в качестве быстровозводимого противопожарного водоема или резервуара для хранения воды.

ВОДОПЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – устройства для получения и подачи пены, дозаторы (пеносмесители), насосы, емкости (резервуары) для хранения *пенообразователя* и *воды*, устройства для перемешивания раствора пенообразователя.

ВОДОПИТАТЕЛИ *системы противопожарного водоснабжения* – подразделяются на основные и вспом. Основной В. представляет собой, как правило, насосный агрегат с электрическим приводом или приводом от двигателя внутреннего сгорания. Для вспом. В. чаще всего используют гидропневматические аккумуляторы, которые обеспечивают подачу расчетного расхода и напора *воды* до выхода на рабочий режим основного водопитателя.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;

ВОДОПРОВОДНАЯ СЕТЬ – совокупность водопроводных линий (трубопроводов) для подачи *воды* к местам потребления. Является одним из основных элементов *системы противопожарного водоснабжения* (см. также *Наружные водопроводные сети*).

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (актуализированная ред. СНиП 2.04.02–84*); Качалов А.А., Кузнецова А.Е., Богданова Н.В. Противопожарное водоснабжение: уч. пособие для пожарно-техн. уч-щ. М.: Стройиздат, 1975. 272 с.; Кузнецова А.Е. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1975. 199 с.

ВОДОСБОРНИК, см. *Рукавный водосборник*.

ВОДОСТОЙКОСТЬ – свойство материалов конструкций, изделий, возможность сохранять свои эксплуатационные и физ.-мех. характеристики (внешний вид, прочность, эластичность, *огнезащитную*

эффективность и т. д.) при воздействии на них *воды*. Уровень В. материалов разл. и определяется результатами соотв. стандартных испытаний, определяемых условиями эксплуатации. В. строит. материалов повышают, нанося на их поверхности гидроизоляционные покрытия на полимерной и (или) битумной основах или за счет их гидрофобизации (спец. обработка).

Лит.: Баженев С.В., Елисеева Л.В., Булага С.Н. Способы и средства огнезащиты древесины. М., 1999.

ВОДЯНАЯ ЗАВЕСА – поток *воды* или ее растворов. В.з. предназначена для охлаждения и предотвращения распространения *пожара* через оконные, дверные и технологические проемы, за пределы защищаемого оборуд., зон или помещений, а также обеспечения приемлемых условий для *эвакуации людей при пожаре*. В.з. может выполнять раздельно или в совокупности основные функции: экранирование *тепловых потоков* в целях исключения *распространения горения* за пределы В.з.; охлаждение технологического оборуд. в целях исключения нагрева его конструкций выше предельно допустимых тем-р.

В.з. классифицируются след. образом: объемная завеса – пленочный, капельный или струйный поток, который направлен непосредственно *оросителем* по вертикальной плоскости защищаемого пространства и обеспечивает неприемлемые условия для распространения через него *пожара*. Примером объемной завесы является В.з. для защиты театральной сцены и занавеса; контактная завеса – поток, направленный непосредственно *оросителем* на преграду, с которой жидкость в раздробленном (капельном или струйном) виде падает под действием гравитационных сил в атмосфере окружающей среды, и обеспечивающий неприемлемые условия для распространения через него *пожара*. Примером контактной завесы является В.з. для защиты оконного или дверного проема; поверхностная завеса – поток, направленный непосредственно *оросителем* на преграду, по которой жидкость в раздробленном (капельном или струйном) либо пленочном виде стекает под действием гравитационных сил по защищаемой поверхности, и способствующий предупреждению прогрева технологического оборуд. выше предельно допустимых тем-р. Примером поверхностной завесы является В.з. для орошения резервуара, причем на горящем резервуаре реализуется функция охлаждения стенок, а на смежном с горящим – функция экранирования теплового потока.

Объектами защиты В.з. являются: технологическое оборуд.; фрагменты помещений; *эвакуационные пути*; технологические проемы; пневмомассопроводы; резервуары с горючим и т. п. Наибольшее распространение В.з. получили: на предприятиях по пр-ву пенопластов; для защиты сушилок древесно-стружечных плит; для защиты *кабельных каналов*, аппаратов и систем, заполненных маслом (напр., трансформаторов и турбинных установок); для защиты резервуаров с углеводородным горючим, ректификационных колонн; для обеспечения надлежащих условий по эвакуации людей из горящих зданий и т. п. В.з. используются также для защиты панорамных лифтов. Весьма актуально устройство В.з. над окнами и дверями в высотных зданиях, а также для разделения протяженных помещений (напр., торговых залов на пожарные отсеки вместо огнестойких стен).

Для создания В.з. используются спец. оросители или оросители общего назначения, как правило, *оросители дренчерные* (см. также *Оросители для водяных завес*).

Лит.: Роев Э.Д. Пожарная защита объектов хранения и переработки сжиженных газов. М., 1980; Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Л.М. Мешман [и др.]. М., 2002.

ВОДЯНОЙ ПАР – широко используется для целей пожаротушения, основанного на *флегматизации зоны горения*, т. е. на разбавлении концентрации кислорода до пределов, при которых продолжение горения становится невозможным (достигается при концентрации кислорода 15 % и менее). Наряду с этим происходит некоторое охлаждение зоны горения, а также мех. отрыв *пламени* струями пара, выходящими с большой скоростью из *насадок* или отверстий. Исходя из огнетушащего эффекта В.п. установки этого типа называют *установками объемного пожаротушения*.

Наибольший эффект применения пара достигается в достаточно герметизированных и слабо вентилируемых помещениях объемом до 500 м³ с использованием влажного насыщенного пара, находящегося в термодинамическом равновесии с жидкостью.

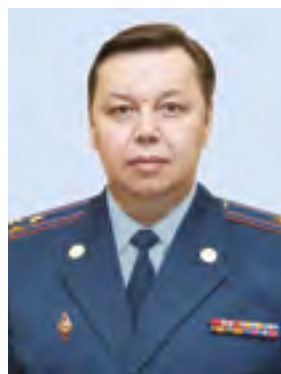
Возможно также применение перегретого и «мятого» (отработавшего) пара, тем-ра которого превышает тем-ру насыщения для данного давления. При *пожаре* в помещении, ограждающие строит. конструкции которого нагреты выше тем-ры конден-

сации пара при атмосферном давлении, эффект тушения достигается объемной концентрацией пара, равной 35 %. При более низких тем-рах происходит интенсивная конденсация пара, в результате чего пожар м. б. не потушен. Поэтому расход пара принимается с учетом возможной конденсации его в зависимости от герметичности помещений. В этом случае фактическая объемная концентрация пара в начальный момент выпуска его в помещение будет выше *огнетушащей концентрации*.

Паровое пожаротушение применяется на объектах, где по условиям совместимости допускается контакт пара с веществами и материалами, подлежащими тушению, а мощности паросилового хоз-ва позволяют расходовать пар для целей пожаротушения без ущерба для основного пр-ва и без дополнительных затрат на сооружение магистрального паропровода большой протяженности. Примерами таких объектов являются суда, предприятия хим., нефтехим. и нефтеперерабатывающей пром-сти, а также окрасочные и сушильные камеры ряда пром. отраслей (деревообработка, пр-во горючих стройматериалов, домостроит. комбинаты, автомобилестроение и др.). Многие технологические процессы и аппараты, особенно огневого действия (напр., трубчатые печи), а также открытые установки на нефтеперерабатывающих з-дах для *локализации пожара* обеспечиваются устройствами, создающими паровые завесы.

Лит.: Теплотехника / А.П. Баскаков [и др.]. М., 1982; Бубырь Н.Ф., Иванов А.Ф., Бабуров В.П. Пожарная автоматика. М., 1977.

ВОЕВОДА СЕРГЕЙ СЕМЕНОВИЧ (род. 23 июня



1962, г. Шатура, Московская обл.), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Ученый, специалист в обл. разраб., создания и эксплуатации инновационных образцов ОВ, а также обеспечения *пожарной безопасности* резервуаров

и резервуарных парков с использованием комбинированной системы *тушения пожаров*. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1982), ВИПТШ МВД СССР

(с отличием) (1988) и адъюнктуру ВИПТШ МВД СССР (1991).

С 1991 по 2014 г. работал в ВИПТШ МВД СССР (АГПС МЧС России) на разл. должностях. С 2001 г. – начальник каф. общей и спец. химии. С авг. 2014 по май 2016 г. – зам. начальника ФГБУ ВНИИПО МЧС России. В 2016 г. – руководитель структурного подразделения НИИ ПАО «Транснефть», с 2018 г. – Председатель правления автономной некоммерческой организации Евразийский центр в обл. обеспечения пожарной безопасности.

Обл. науч. интересов: математическое моделирование развития пожара в резервуаре, разработ. систем *противопожарной защиты* резервуаров и объектов *резервуарного парка*, создание новых образцов ОВ и нормат. обеспечение вопросов применения пожарно-техн. вооружения и ОВ.

Руководил проведением крупномасштабных полигонных *огневых испытаний* по тушению резервуаров с нефтью и нефтепродуктами объемом до 5000 м³ включ.

При его непосредственном участии с 1989 по 1994 г. были проведены серии уникальных огневых натурных испытаний по тушению нефти и нефтепродуктов новым подслоиным способом в резервуарах 700, 1000, 2000 и 5000 м³. В 1997 г. осуществлял руководство огневыми эксперим. в рамках Всерос. совещания-семинара ГУГПС МВД России по тушению РВС-5000 с нефтью.

Возглавлял работу по реализации федеральной целевой программы «Пожарная безопасность и социальная защита» в части внедрения нового подслоиного способа тушения *пожаров* в резервуарных парках и освоения пром. пр-ва отеч. фторсодержащего пленкообразующего *пенообразователя* (5 НИОКР).

Является одним из авторов «Руководства по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках», ряда *СП, НПБ* и *ГОСТов Р* по вопросу применения пенообразователей и *смачивателей* для тушения пожаров.

Автор более 100 науч. публ. Является соавтором 5 уч. пособий и одного уч., 4 изобретений и патентов РФ. Является членом дис. советов АГПС МЧС России и МГСУ.

Награжден 12 гос. и ведомственными медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны» и «Почетный знак МЧС России».

ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

– это составная и неотъемлемая часть патриотического воспитания, направленная на формирование у граждан готовности к военной службе как особому виду гос. службы. В.-п.в. характеризуется специфической направленностью, глубоким пониманием каждым гражданином своей роли и места в служении Отечеству, высокой личной ответственностью за выполнение требований военной службы, убежденностью в необходимости формирования необходимых качеств и навыков для выполнения воинского долга в рядах Вооруженных Сил РФ, др. войск, воинских формирований и органов.

В условиях борьбы с международным терроризмом патриотическое воспитание граждан должно определяться нац. интересами России и выражаться в активном участии граждан в обеспечении ее безопасности от внешних и внутренних угроз.

Патриотическое воспитание военнослужащих организуется и проводится в рамках единой системы воинского воспитания военнослужащих.

ВОЗГОРАНИЕ – начало *горения* материала под действием *источника зажигания* с тем-рой выше *тем-ры самовозгорания* или *тем-ры самовоспламенения* и с достаточной энергией зажигания (выше *МЭЗ* для данного материала). В. принципиально отличается от *самовозгорания* (самопроизвольного возникновения горения в отсутствие внешнего источника зажигания).

Лит.: Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. изд.: в 2 кн. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М., 1990; *Баратов А.Н.* Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ВОЗДУХ – смесь газов, из которых состоит атмосфера Земли: азот (78 %); *кислород* (21 %); инертные газы (0,94 %); *диоксид углерода* (0,03 %). Плотность 1,29 кг/м³; теплоемкость 1,21 кДж/м³ × град (при нормальных условиях – атмосферное давление 101,3 кПа, тем-ра 298 К). Данные физ.-хим. свойств В. используются в расчетах показателей пожарной опасности веществ и материалов, а также при определении *категорий зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности; категорий наружных установок по пожарной опасности.*

В. поддерживает *горение* горючих веществ. При *пожаре* уровень концентрации кислорода в В.

уменьшается. Так, при концентрации кислорода ниже 17 % у человека появляются симптомы недомогания, при 12 % и менее возникает опасность для его жизни, при концентрации кислорода ниже 11 % наступает потеря сознания, а при 6 % прекращается дыхание.

Определение показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов в соответствии с требованиями нормат. документов осуществляется в воздушной среде.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ВОЗДУХОВОДЫ ОГНЕСТОЙКИЕ – каналы систем общеобменной, противодымной и аварийной вентиляции, местных отсосов, систем кондиционирования с нормируемыми пределами огнестойкости. Огнестойкость конструкций В.о. указанных систем нормируется для транзитных воздухопроводов и воздухопроводов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Как правило, основой для конструкций воздухопроводов являются сборные воздухопроводы, изготовленные из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм в зависимости от рабочего давления и нагрузки, определяемой собственным весом и видом наносимого теплоогнезащитного покрытия (ТОП). Предел огнестойкости конструкций воздухопроводов устанавливается по потерям теплоизолирующей способности и целостности (плотности).

Теплоогнезащитные покрытия, применяемые в конструкциях воздуховода, можно условно разделить на след. группы: ТОП на основе жидкостеклянных и силикофосфатных связующих; ТОП из плитных материалов; ТОП из минераловатных материалов (плиты, маты); комбинированные ТОП (плитные или минераловатные материалы с одной или двусторонней обмазкой огнезащитными составами на силикофосфатном связующем или на жидком стекле); ТОП, получаемые методами полусухого торкретирования, и ТОП, получаемые путем оштукатуривания воздуховода спец. составами.

Применение самоклеящихся ТОП, фиксирующих ТОП самоклеящихся фольгированных лент, межфланцевых уплотнений и герметиков группы горючести Г1 и выше в составе В.о. не допускается.

Лит.: ГОСТ Р 53299–2013. Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость; СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ВОЗДУХООБМЕН – количественный показатель, характеризующий работу системы вентиляции помещения, выраженный объемом *воздуха*, подаваемого в помещение или удаляемого из него, в единицу времени (обычно в куб. метрах за один час). Интенсивность В. измеряется его кратностью – отношением объема подаваемого или удаляемого воздуха за один час к внутреннему объему помещения.

Лит.: СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

ВОЗДУШНО-ПЕННЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ – *огнетушитель* с зарядом водного раствора пенообразующих добавок и спец. *насадком*, в котором за счет эжекции *воздуха* образуется и формируется струя ВМП низкой и средней кратности (см. также *Огнетушащая воздушно-механическая пена*). В.-п.о. предназначен для *тушения пожаров* твердых (кл. А) и жидких *горючих веществ* (кл. В). В комплект огнетушителя входят сменные *генераторы пены* средней или низкой кратности. Для заправки огнетушителя в качестве зарядов применяются однокомпонентное или многокомпонентное вещество, используемое для приготовления огнетушащего раствора. Заряды для В.-п.о. изготавливают на основе углеводородных или фторсодержащих *ПАВ*, при этом использование последних повышает эффективность огнетушителя, особенно при тушении жидких горючих веществ. В то же время В.-п.о. нельзя применять для *ликвидации пожаров* электрооборудования, находящегося под напряжением (кл. Е), для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, бурно реагирующих с *водой*.

По принципу вытеснения огнетушащего раствора В.-п.о. подразделяются на закачные, раствор и корпус которого постоянно находится под давлением вытесняющего газа, и с баллоном высокого давления (см. также *Огнетушители, Пенный огнетушитель*).

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОЖАРА – совокупность явлений, приводящих к *пожару*. Вероятность В.п. характеризуется математической величиной воз-

возможности появления необходимых и достаточных условий, а также начальной фазой пожара (см. также *Фазы развития пожара*), которая важна для оценки характера последующего *развития пожара*, разработки мероприятий по обеспечению безопасной *эвакуации людей при пожаре*, обнаружению и *тушению пожара*.

Начальная фаза пожара включает в себя время от возникновения *горения* до полного охвата *пламенем* (горением) поверхности горючей нагрузки. Продолжительность этой фазы зависит от вида и кол-ва горючей нагрузки, мощности *источника зажигания*, конструктивно-планировочных характеристик *объекта защиты*.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ВОЛКОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ (1938–2015),



полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. Ученый в обл. *пожарной безопасности*.

Окончил Ташкентское суворовское военное уч-ще (1956), Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1959), фак. инж. противопожарной техники и безопасности

Высшей школы МВД СССР (заочно) (1965) и адъюнктуру при нем (1971).

В 1959–1968 г. – начальник караула и инструктор профилактики ВПЧ по охране Объединенного инта ядерных исследований (г. Дубна, Московская обл.), начальник караула ВПЧ-33 г. Москвы, инженер-инспектор ГУПО МВД СССР. В 1971–1986 г. – преподаватель, старший преподаватель, зам. начальника каф. пожарной профилактики в технологических процессах пр-в ВИПТШ МВД СССР. В 1986–1993 гг. – зам. начальника ВИПТШ МВД СССР, он же начальник Иркутского фак. ВИПТШ МВД СССР. В 1993 г. назначен зам. начальника вновь организованной Иркутской высшей школы МВД СССР по науч. работе.

Науч. деятельность посвятил иссл. и разраб. в обл. *пожарной безопасности* складов нефти и нефтепродуктов и технологических процессов пр-в в отраслях пром-сти. Руководил иссл. и разраб. по заказам министерств, ведомств и предприятий нефтегазового комплекса, участвовал в иссл. и *тушении пожаров*, в разраб. норм проектирования

складов нефти и нефтепродуктов, ГОСТ «Пожарная безопасность. Общие требования», отраслевых и типовых *ППБ* для пром. предприятий.

Автор более 130 науч. работ, в т. ч. моногр. «Пожарная безопасность резервуаров с нефтепродуктами», соавтор уч. для вузов «Пожарная профилактика технологических процессов производств». Автор стихов и прозы о *пожарах* и *пожарных*, сб. «Наука о пожаре» и повести «В пучине огня». Участник поэтического сборника «Грани огня». Имеет 6 авторских свидетельств на изобретения.

В течение ряда лет являлся членом редколлегии и референтом реферативного ж. «Пожарная охрана» ВИНТИ Госкомитета по науке и технике СССР.

После ухода в запас учредил и возглавил фирму «Пожарный дом» (1995), оказывающую образовательные, консультационные, инж. услуги предприятиям и гражданам по вопросам пожарной безопасности.

Награжден медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре», «За отличную службу по охране общественного порядка», а также медалью ВДНХ, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ВОРОНЕЖСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО ИВАНОВСКОЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ АКАДЕМИИ ГПС МЧС РОССИИ.

29 апреля 1967 г. Министром охраны общественного порядка СССР Н.А. Щелоковым был подписан приказ о создании в Воронеже Учебного отряда военизированной *пожарной охраны* по адресу: Ленинский просп., д. 124. Начальником отряда был назначен специалист пожарного дела и педагог, участник ВОВ Л.Я. Евченко. В 1967–1968 уч. году в отряде готовились специалисты для ППО страны, а с 1 сент. 1968 г. начата подготовка командиров от-дний и младших инспекторов для ВПО. В 1974 г. были построены 2 уч. корпуса по адресу: ул. Красная, д. 231.

В этом же году отряд переименован в школу младшего и среднего начсостава, руководителем которой был назначен Н.А. Морозов, который имел большой практический опыт работы в подразделениях и в органах управления пожарной охраны Воронежской обл. и возглавлял испытательную пожарную лаб. Школа по результатам своей деятельности часто занимала призовые места среди уч. заведений МВД СССР.

В 1979 г. начальником школы был назначен И.И. Бабичев, имевший большой опыт работы как в под-

разделениях пожарной охраны, так и в органах управления внутр. дел. В его бытность производилась подготовка командиров отд-ний, младших инспекторов, а также повышение квалификации начальников караулов, инспекторов ГПН старших мастеров *ГДЗС*, водителей автолестниц и коленчатых подъемников. На базе школы ВПО были организованы 11-месячные курсы по подготовке среднего начсостава пожарной охраны и фил. заочного отделения Харьковского пожарно-техн. уч-ща МВД СССР. В сент. 1984 г. школа была переименована в уч. центр пожарной охраны УВД. Под руководством И.И. Бабичева особое внимание уделялось служ. дисциплине, слаженности всех служб и укреплению материально-техн. базы.

С сент. 1987 по август 1993 г. уч. центр возглавлял Е.Е. Каширин, имевший большой педагогический и практический опыт работы в органах управления пожарной охраны. Благодаря усилиям преподавательского состава уч. аудитории и помещения центра были оборудованы на современном уровне. В этот период были внедрены в уч. процесс прогрессивные формы и методы обучения в виде деловых игр и орг.-управленческих учений, что позволяло приобретать слушателями навыки, необходимые при принятии решений по выполнению служ. задач.

26 авг. 1993 г. МВД России на базе уч. центра было открыто Воронежское пожарно-техн. уч-ще. Первым начальником уч-ща был назначен А.В. Заряев, имевший большой практический опыт работы в органах управления и подразделениях пожарной охраны, профессионально подготовленный специалист. Уч-ще организовалось с набором 120 чел. переменного состава, 140 чел. постоянного состава, была приобретена современная техника пожаротушения. За короткий период был выполнен большой объем строит. работ. Построена газовая автоматическая котельная, общежитие на 200 мест, стрелковый тир, алюминиевый модуль, два двухэтажных здания, 6 уч. аудиторий, овощехранилище, реконструирована столовая, навес для автотехники. Завершено строит-во четырехэтажного адм. корпуса в уч-ще и двухэтажного уч. здания в загородном военно-спортивном лагере с. Горожанка.

Многие строит.-ремонтные работы коллектив выполнял собственными силами. В связи с назначением А.В. Заряева на должность начальника Воронежского ин-та МВД уч-ще возглавил канд. техн. наук В.Д. Королев. Под его руководством была продолжена работа по созданию и совершен-

ствованию уч.-материальной базы уч-ща.

С 2002 г. ВПТУ МЧС России руководил канд. техн. наук полковник внутр. сл. Ю.З. Иншаков, имевший большой практический опыт работы в подразделениях и органах управления пожарной охраны. За короткий период был создан фак-т заочного обучения, произведена реконструкция всего административного фонда. Построен и оборудован строевой плац, благоустроена территория уч-ща, загородной уч. базы. Произведен капитальный ремонт уч. корпуса, УПЧ. В связи с нехваткой аудиторного фонда начато строит-во пятиэтажного здания. За короткий промежуток времени была проведена реконструкция 1-го и 2-го уч. корпусов.

В июле 2008 г. Воронежскому пожарно-техн. уч-щу МЧС России был присвоен статус ин-та (распоряжение Правительства РФ от 21.07.2008 № 1055-р «О придании статуса института федеральному государственному образовательному учреждению среднего профессионального образования «Воронежское пожарно-техническое училище» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»). В февр. 2009 г. ин-ту была передана территория 847 Спасательного центра общей площадью 33 га. На переданной территории велось активное стр.-во уч. корпусов, полигона, УПЧ и др. объектов инфраструктуры ин-та.

Значительно пополнился библиотечный фонд ин-та. Большая работа проводилась преподавательским составом по разраб. уч.-методических пособий и рекомендаций, уч. Курсанты и студенты ин-та показывают высокие результаты и занимают призовые места на престижных соревнованиях, олимпиадах и в конкурсах.

После гибели Ю.З. Иншакова на должность начальника ин-та в 2012 г. был назначен Ю.Н. Зенин, ранее занимавший должность зам. начальника Воронежского ин-та ГПС МЧС России по тылу. Коллектив под руководством Ю.Н. Зенина не потерял свои лучшие традиции, стабильность, марку одного из лучших заведений по подготовке специалистов противопожарной службы. Его энергия, творческое отношение к труду, новые прогрессивные начинания направлены на дальнейшее развитие уч. заведения.

С 07.05.2015 г. Воронежский ин-т возглавлял генерал-майор внутр. сл. А.М. Гаврилов, имевший большой практический опыт работы в органах управления по делам ГОЧС Москвы. За короткий период времени была проведена большая работа по

совершенствованию уч. процесса и повышению готовности сил и средств ин-та к выполнению спасательных мероприятий.

С 2017 г. в связи с реорганизацией уч. заведения ин-т возглавил канд. физико-математических наук А.Н. Шуткин, имеющий опыт работы в уч. заведении высшего профессионального образования.

На основании приказа от 30.06.2017 г. № 275 проведена реорганизация ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России и ФГБОУ ВО Воронежский ин-т ГПС МЧС России в форме присоединения ин-та к академии в качестве обособленного структурного подразделения. С 15.11.2017 г. Воронежский ин-т ГПС МЧС России получил новый статус и стал именоваться Воронежский ин-т – фил. ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. Начальником ин-та назначен Ю.Н. Зенин.

ВОСПЛАМЕНЕНИЕ – начало пламенного *горения* под воздействием *источника зажигания*. В. отличается: от *вспышки* – устойчивостью горения, продолжающегося после удаления источника зажигания; от *самовоспламенения* – обязательным наличием источника зажигания, воздействующего на ограниченный объем или поверхность *горючего вещества (материала)* без повышения тем-ры их массы. В. становится возможным, если компоненты системы «горючее вещество – окислитель – источник зажигания» будут удовлетворять условиям: горючие газы и (или) пары, выделяющиеся с поверхности жидких (твердых) веществ, образуются в кол-вах, достаточных для самостоятельного горения; содержание окислителя в смеси превышает *МВСК*; величина энергии источника зажигания, его тем-ра и время контакта с горючим материалом не ниже миним. значений для данной смеси газа и (или) пара с *воздухом*. При отсутствии (невыполнении) хотя бы одного из перечисленных условий В. не произойдет.

Явление В. связано с очень быстрым переходом от медленной и незаметной реакции *окисления* к резкому взаимодействию между горючим веществом и окислителем. В момент В. создаются такие условия, при которых возможно ускорение хим. реакций. Опасность В. заключается в последующем неизбежном *распространении горения* с характерной для данного вещества нормальной скоростью на всю массу (объем), которая в дальнейшем может уменьшаться или увеличиваться под воздействием внешних факторов.

При В. *взрывоопасной среды (взрывоопасной смеси)* возникает опасность *взрыва*. Знание условий В., его развития и последствий позволяет предусматривать соотв. техн. решения, направленные на повышение *тем-ры воспламенения*, на снижение *скорости распространения пламени*, предотвращение перехода горения во взрыв (*детонацию*) и в итоге – на повышение пожаровзрывобезопасности *объекта защиты*.

Термины «В.» и «Тем-ра В.» применимы только к конденсированным (жидким и твердым) веществам и материалам, поскольку воспламенение газов наступает при очень низких тем-рах, определять которые не имеет практического смысла. Для твердых материалов, горящих без *пламени*, используется термин «*Возгорание*».

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; *Хитрин Л.Н.* Физика горения и взрыва. М., 1957.

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ВЕЩЕСТВА (газы, жидкости, твердые вещества) – вещества, способные самостоятельно гореть после удаления *источника зажигания* и принадлежащие к одной из групп *горючести*. В отеч. норм. документах вместо термина «воспламеняющиеся вещества», как правило, используется термин «*горючие вещества*». Из воспламеняющихся (горючих) веществ выделяются *ЛВЖ* (как наиболее пожароопасные), а также легковоспламеняющиеся твердые вещества, к которым относятся вещества и материалы, способные воспламеняться от кратковременного (до 30 с) воздействия источника зажигания с низкой энергией (*пламя спички, искра, тлеющая сигарета* и т.п.).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ СМЕСИ – смеси *воздуха* с парами *ЛВЖ*, горючими газами, пылями или волокнами, которые при опред. концентрации и воздействии *источника зажигания* могут воспламеняться. К В.с. относятся смеси горючих газов и паров *ЛВЖ* с *кислородом* или другими *окислителями* (напр., с хлором), а также вещества, способные к разложению с выделением тепла (гидразин, перекись водорода, аммиачная селитра). См. также *Способность к термическому разложению*.

Основная опасность В.с. – образование *взрывоопасных сред*. В.с. на основе горючих газов, паров

и пылей по пожаровзрывоопасности характеризуются *КПР*, *тем-рой самовоспламенения*, *НСРП*, *МВСК*, скоростью нарастания давления взрыва и др. показателями. Влияние на процесс *горения* В.с. большого кол-ва факторов обуславливает многообразие видов горения. В зависимости от агрегатного состояния компонентов В.с. горение м. б. *гомогенным* и *гетерогенным*, от условий смешения компонентов – горением предварительно приготовленной В.с. и диффузионным, от газодинамических условий – ламинарным и турбулентным. Горение В.с. характеризуется также режимами его возникновения – *самовоспламенением* и *возгоранием*.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ВРЕМЯ ВЫГОРАНИЯ – время, в течение которого прекращается *горение* вещества (материала) в заданных условиях. В.в. зависит от: физико-хим. свойств (*теплоты сгорания*, *давления насыщенного пара*, агрегатного состояния и пр.) вещества (материала) и его *горючести*; вида горения (*гомогенного* или *гетерогенного*) и *скорости распространения пламени*.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения; Процессы горения / И.М. Абдурагимов [и др.]. М., 1983.

ВРЕМЯ ГОРЕНИЯ – длительность протекания процесса *горения* с момента зажигания *горючего вещества (материала)* до окончания пламенного горения или *тления*. В.г. регистрируется при испытаниях электрических изделий на *пожарную опасность*, служит в качестве показателя при определении *предела огнестойкости строит. конструкции*, а также критерием оценки допустимости изготовления разл. изделий и их эксплуатации.

Лит.: ГОСТ 20.57.406–81. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические.

ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЯ (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДАЧИ ОТВ) – промежуток времени от начала выпуска *ОТВ* в защищаемое помещение или в *очаг пожара* до момента окончания его выпуска. В.д. (подачи *ОТВ*) с помощью *АУП* регламентируется действующими норм. документами и составляет от 10 до 3600 с в зависимости от вида *ОТВ* и *АУП*. Для *установок пожаротушения*, использующих в качестве *ОТВ* порошки и *аэрозоли*, В.д. (подачи *ОТВ*) строго не нормируется, а определяется из условия продолжительности работы

отдельных *модулей* (группы модулей) *порошкового пожаротушения* или *генераторов* (группы генераторов) *огнетушащего аэрозоля*. При этом для эффективной работы *АУАП* необходимо выдерживать условия по значениям *интенсивности подачи ОТВ* и ограничению предельных значений давления, создаваемого при работе *ГОА* в помещении.

Лит.: ГОСТ Р 53291–2009. Техника пожарная. Переносные и передвижные устройства пожаротушения с высокоскоростной подачей огнетушащего вещества. Общие технические требования. Методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ВРЕМЯ ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (ВЗД) – период, в течение которого сохраняется защитная способность при испытании на стенде – имитаторе внешнего дыхания человека и с участием испытателей-добровольцев. Различают номинальное и фактическое ВЗД.

Номинальным ВЗД является период, в течение которого сохраняется защитная способность аппарата при испытании на стенде – имитаторе внешнего дыхания человека в режиме выполнения работы средней тяжести (легочная *вентиляция* 30 дм³/мин) и тем-ре окружающей среды (25 ± 5) °С. Номинальное ВЗД *ДАСВ пожарных* должно составлять не менее 60 мин.

Фактическим ВЗД *ДАСВ* является период, в течение которого сохраняется защитная способность аппарата при испытании на стенде – имитаторе внешнего дыхания человека в режиме: от работы средней тяжести до очень тяжелой работы (легочная *вентиляция* 100 дм³/мин) при тем-ре окружающей среды от минус 40 °С (минус 50 °С) до 60 °С.

Науч.-техн. прогресс в разработке металлокомпозитных и композитных баллонов способствовал созданию облегченных баллонов вместимостью от 6,8 до 11 л. Использование кассеты из двух баллонов вместимостью 7 л позволяет увеличить ВЗД до 120 мин. В то же время ВЗД не является фиксированной величиной. При выполнении в дыхательном аппарате идентичной работы разл. людьми ВЗД может быть неодинаковым. Так, при проведении работ на *пожаре газодымозащитниками* одного звена *ГДЗС* значения ВЗД часто различаются между собой. Это, прежде всего, зависит от жизненной емкости легких газодымозащитника и уровня его тренированности к работе в дыхательном аппарате.

Поэтому на *посту безопасности ГДЗС* для каждого звена ГДЗС всегда рассчитывают общее время работы газодымозащитников в непригодной для дыхания среде, а также время работы звена ГДЗС у *очага пожара* (см. также *Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных*).

Лит.: ГОСТ Р 53255–2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВРЕМЯ ПРИБЫТИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – 1. Период времени, в течение которого подразделение *пожарной охраны* следует от места постоянной дислокации (*пожарное депо*) до места вызова. 2. Фиксированное значение местного времени на момент, когда регистрируется прибытие подразделения пожарной охраны к месту вызова.

Время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 мин, а в сельских поселениях – 20 мин. Оно зависит от: знания водителем *пожарного автомобиля р-на обслуживания (выезда) подразделения*; выбора оптимального пути следования; постоянного контроля обстановки, складывающейся на путях движения пожарных автомобилей.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ВРЕМЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – определяется как время, отсчитываемое от момента начала воздействия *сил и средств пожарной охраны*, а также использования методов и приемов для *ликвидации пожара* до момента *тушения пожара*. В.т.п. зависит от *интенсивности подачи огнетушащих веществ*. В свою очередь, от В.т.п. зависит *удельный расход огнетушащих веществ* на тушение *пожара*. Между временем тушения пожара τ , интенсивностью подачи ОТВ I и удельным расходом ОТВ G существует взаимосвязь

$$G = I \cdot \tau.$$

При тушении пожаров решающее значение имеет выбор наиболее рациональных средств и способов тушения разл. веществ (материалов). Расчетное В.т.п. определяют опытным путем с учетом анализа потушенных пожаров. Это время указывают в отв. документах по тушению пожаров.

ВСАСЫВАЮЩАЯ ПОЖАРНАЯ СЕТКА – устройство, предназначенное для удержания *воды* во всасывающей линии при кратковременной остановке пожарного насоса, а также для предохранения его от попадания посторонних предметов (см. рис.). В.п.с. изготавливают четырех типоразмеров одинаковой конструкции: СВ-80, СВ-100, СВ-125, СВ-150.



Всасывающая пожарная сетка

Для удерживания и слива столба воды В.п.с. оборудована обратным клапаном, который открывается с помощью спец. рычага, соединенного с веревкой.

Лит.: ГОСТ Р 53253–2009. Техника пожарная. Сетки всасывающие. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВСАСЫВАЮЩАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА – быстросмыкаемая арматура для соединения всасывающих *пожарных рукавов* и присоединения их к *пожарному оборудованию* и пожарным насосам.

Лит.: ГОСТ Р 53253–2009. Техника пожарная. Сетки всасывающие. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВСАСЫВАЮЩИЙ РУКАВ ДЫМОСОСА – гибкий трубопровод, прикрепляемый к корпусу дымососа и обеспечивающий перемещение газодымовоздушной среды при давлении в нем ниже атмосферного давления.

Лит.: НПБ 301–2001. Техника пожарная. Дымососы переносные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ВСКИПАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В РЕЗЕРВУАРАХ – процесс вскипания жидкого *горючего вещества* (нефти, мазута) при *горении* в резервуаре. При этом увеличиваются яркость и *высота пламени*, а горящий нефтепродукт выбрасывается

из резервуара, создавая угрозу не только соседним резервуарам, но и отдельным установкам, сооружениям, *пожарной технике* и людям. Согласно совр. представлениям, вскипание и выброс нефти или мазута наступают в том случае, когда образовавшийся прогретый (гомотермический) слой жидкости с тем-рой св. 150 °С достигает слоя «водяной подушки» (во время *пожара* прогретый слой нефти расширяется вглубь резервуара со скоростью до 30 мм/мин.). При этом *вода* перегревается, знач. часть ее переходит в пар, который и выбрасывает горящую жидкость из резервуара.

После первого выброса нагретый до более высокой тем-ры слой нефтепродуктов вновь соприкасается с водой, в результате чего происходит новый, часто более интенсивный, выброс, который продолжается несколько минут и сопровождается неоднократными выбросами горячей жидкости.

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; Тушение нефти и нефтепродуктов: пособие / И.Ф. Безродный, А.Н. Гилетич, В.А. Меркулов [и др.]. М., 1996.

ВСКРЫТИЕ (РАЗБОРКА) КОНСТРУКЦИЙ – спец. действия личного состава *пожарной охраны*, определяемые обстановкой на *пожаре* и проводимые в целях: уточнения места *горения*; обнаружения скрытых очагов *горения* и определения их границ и путей распространения; проникновения в пораженные пожаром или *взрывом* объекты для обеспечения спасения людей, защиты и эвакуации имущества и животных; *ограничения распространения пожара*; наиболее успешного применения *ОТВ*; создания *противопожарных разрывов* на путях *распространения горения*; удаления *дыма*, газов и снижения тем-ры; изменения направления движения газовых потоков и снижения *скорости распространения пламени*; устранения угрозы обрушения конструкций; выполнения др. работ. Конструкции вскрывают и разбирают в пределах, необходимых для полного проведения намеченных работ по *тушению пожара*. Место и объем этих работ определяют *РТП* и каждый командир на порученном ему *участке тушения пожара*. В зависимости от места *горения* и *условий развития пожара* действия по вскрытию (разборке) конструкций должны проводиться с соблюдением опред. правил. Так, для обнаружения скрытого *очага пожара*, удаления *дыма* и применения *ОТВ* конструкции вскрывают (разбирают) после того, как у места проведения

этих работ будут установлены готовые к действию средства, используемые для тушения пожара. Для ускорения работ по устройству проемов в стенах, перегородках и перекрытиях необходимо применять *аварийно-спасательный инструмент*.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ВСПЫШКА – быстрое сгорание газопаровоздушной смеси над поверхностью *горючего вещества*, сопровождающееся кратковременным видимым *свечением*. В. отличается от *взрыва* отсутствием образования избыточного давления (сжатия газов), а от *воспламенения* – невозможностью устойчивого *горения* даже при наличии *источника зажигания*.

В. становится возможной, когда кол-во образовавшихся над горючим веществом паров едва достигло *НКПР*, а скорость поступления паров (интенсивность *испарения*) оказалась ниже *скорости выгорания*. В. может привести к воспламенению вследствие разогрева *горючего вещества*.

Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов наряду с др. решениями и мерами должно исключать возможность достижения обращающимися веществами *тем-ры вспышки*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ВСТРЕЧНЫЙ ПАЛ – наиболее эффективный способ, применяемый при тушении *верховых*, а также *низовых пожаров* высокой и средней интенсивности. В.п. позволяет быстро останавливать распространение указанных *пожаров* небольшими по численности силами.

Встречный пал (отжиг) – выжигание *напочвенных горючих веществ и материалов* перед кромкой *лесного пожара*.

Отжиг производится от имеющихся на лесной площади рубежей: дорог, троп, речек, минерализованных полос и др. естественных или искусственных преград, а при их отсутствии – от опорных полос, специально проложенных вручную, с помощью почвообрабатывающих орудий, *ВВ*, растворов хим. веществ и др. способом, шириной не менее 0,5 м (см. рис. 1, 2).



Рис. 1. Встречный пал (отжиг) от полосы, очищенной ручными почвообрабатывающими орудиями



Рис. 2. Технология применения встречного пала (отжига)

Пуск отжига осуществляют прежде всего против фронта пожара на таком расстоянии, чтобы до кромки низового пожара выгорела полоса шириной не менее 10 м. При верховых пожарах в зависимости от силы ветра и скорости распространения пламени необходимо отжечь полосу шириной 100–200 м.

Оптимальным временем применения отжига являются вечер и раннее утро, когда снижается интенсивность горения и такие пожары в большинстве случаев полностью или частично переходят в низовые. В этих условиях пожар м. б. остановлен выжженной полосой значительно меньшей ширины, и пуск отжига можно осуществить на более близком расстоянии от пожара.

Для ускорения выжигания полосы в зависимости от вида пожара, скорости ветра, рельефа местности и лесных горючих материалов используют разл. способы отжига. При тушении верхового пожара наиболее целесообразно использовать способ «сту-

пенчатого огня», который заключается в создании (дополнительно к основной опорной полосе) двух других полос, прокладываемых параллельно на расстоянии 15–30 м друг от друга. От каждой полосы производят отжиг, начиная с ближайшей к пожару. При тушении быстро распространяющихся низовых пожаров, в т. ч. на открытых участках (вырубках, редколесьях), где отсутствует опасность перехода низового огня в верховой, ускоренное выжигание полосы осуществляется способом «опережающего огня» или способом «гребенки».

В первом случае проводят отжиг от опорной полосы и на расстоянии 4–8 м дополнительный отжиг в две и три ступени без опорной полосы.

При способе «гребенка» поджигание покрова осуществляется не только вдоль опорной полосы, но и перпендикулярно к ней через каждые 6–8 м. Длина отрезков этого отжига м. б. до 5 м (см. также: *Лесной пожар; Классификация лесных пожаров*).

Лит.: Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Лесные пожары на территории России: Состояние и проблемы / под общ. ред. Ю. Л. Воробьева; МЧС России. М.: ДЭКС-ПРЕСС, 2004. 312 с.

ВЫГОРАНИЕ – уменьшение массы твердого или жидкого горючего вещества (материала) при горении. Важнейшей характеристикой В. является скорость выгорания. В. жидкостей связано с упругостью их паров (давлением насыщенных паров) и условиями теплообмена с окружающей средой.

Выгорание твердых горючих веществ (материалов) происходит так же, как и В. жидкостей. Однако существует и различие – у твердых горючих веществ (материалов), как правило, выше начальная тем-ра, при которой начинается выделение летучих фракций (напр., для древесины она составляет 150–200 °С). Для компактных крупноразмерных образцов при малой начальной тем-ре необходим более мощный и более продолжительный источник зажигания, чем для ЛВЖ, ГЖ. Отличие В. твердых веществ (материалов) состоит также в том, что под слоем угля и в нем самом (после протекания первых стадий горения) возникают дополнительные экзотермические процессы: догорание угольного остатка и разл. пиролитические процессы (деструкция и неполное окисление продуктов пиролиза).

Лит.: Абдурагимов И.М., Говоров В.Ю., Макаров В.Е. Физико-химические основы горения и тушения пожаров. М., 1980; Блинов В.И., Худяков Г.Н. Диффузионное горение жидкостей. М., 1961.

ВЫДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ с единицы массы вещества – кол-во токсичных веществ, образующихся в процессе термического разложения при *горении* 1 кг материала (вещества). Этот показатель применяется при расчете необходимого времени *эвакуации людей* из здания (помещения) при *пожаре*. Для получения данных о концентрациях определяемых компонентов м. б. использованы *газоанализаторы* и методы лабораторного инструментального анализа (газовая хроматография, масс-спектрометрия и др.). При определении концентраций некоторых токсичных соединений (напр., хлороводорода) м. б. использованы титрование, хим. газоопределители (напр., окислы азота) и др. хим. методы.

ВЫЕЗД И СЛЕДОВАНИЕ К МЕСТУ ВЫЗОВА (ПОЖАРА) – является основной задачей пожарного подразделения и заключается в прибытии к месту вызова (*пожара*) в возможно короткий срок, чтобы ликвидировать пожар в начальной фазе его развития или оказать помощь в *локализации и ликвидации пожара* (если подразделение вызывается дополнительно). Это обеспечивается: точным приемом информации с указанием *адреса выезда пожарного автомобиля (подразделения)*, правильными и быстрыми действиями *диспетчера пункта связи* пожарной охраны по высылке пожарных подразделений; быстрым сбором и выездом личного состава *пожарного караула* по тревоге и следованием подразделений на пожарных автомобилях по кратчайшему маршруту с предельно возможной, но обеспечивающей безопасностью скоростью, в т. ч. с использованием спецсигналов; знанием особенностей *р-на обслуживания (выезда) подразделения*. Следование пожарного подразделения к месту вызова м. б. приостановлено только по распоряжению диспетчера *ПСГ*.

При следовании пожарных подразделений к месту вызова ж.-д., водным или воздушным транспортом старший начальник в пути следования обязан обеспечивать сохранность *пожарной техники и пожарного оборуд.*, а также организовывать размещение, питание и отдых личного состава. По прибытии на место вызова старший начальник – *РТП* – организует *разведку пожара*, оценивает обстановку на пожаре, принимает решение и ставит задачу подразделению (см. также *Вызов дополнительных сил и средств на пожар*).

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ВЫЗОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИЛ И СРЕДСТВ НА ПОЖАР – осуществляется *РТП* в зависимости от обстановки на *пожаре* с учетом возможностей имеющихся сил, средств и времени прибытия подразделений на пожар. Расписанием выезда устанавливается кол-во дополнительных сил и средств подразделений *пожарной охраны* и *аварийно-спасательных формирований*, необходимых для тушения крупных пожаров в организациях (в населенных пунктах), а также силы и средства, которые м. б. выделены для *тушения пожаров* и проведения *аварийно-спасательных работ* на территории соседних муниц. образований.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ МОДУЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ (ВЭМ 100/100) – установка, предназначенная для тушения крупных объектов инфраструктуры, энергетики, нефтехимии и нефтепереработки, аэродромов, логистических объектов, нефтебаз и баз хранения ГСМ, а также высотных зданий и сооружений. Позволяет осуществлять подачу *ОТВ* на расстояние более 100 м с интенсивностью подачи 100 л/с (см. рис.).

Применение установки позволяет обеспечить *тушение* крупных *пожаров*, в т. ч. в труднодоступных местах.

ВЭМ 100/100 может использоваться как самостоятельное средство пожаротушения, так и во взаимодействии с иными средствами пожарной охраны; перемещается автомобильным, ж.-д., морским, речным, воздушным (на вертолетной подвеске) транспортом.



Высокоэнергетическая малогабаритная модульная установка пожаротушения ВЭМ 100/100

ВЫСОТА ПЛАМЕНИ – геометрический параметр, определяющий *пожарную опасность* струйных выбросов горючих газов из технологического оборуд., а также зону контакта *пламени* с окружающими объектами (области макс. *теплового воздействия* и величины радиационных *тепловых потоков* от него). В.п. определяется измерением расстояния от среза горелки (в случае эксперим. исследования) или места разгерметизации технологического оборуд. (при авариях) до верхней видимой части пламени. В случае прозрачных пламен (*горение* водорода) используются методы, позволяющие перевести *зону горения* в видимый глазу спектр излучения (окраска среза горелки спец. составом).

Лит.: Карпов В.Л. Пожаробезопасность регламентных и аварийных выбросов горючих газов. Ч. 3. Размеры и конфигурация диффузионных турбулентных факелов // Пожаровзрывобезопасность: науч.-техн. журнал. 1999. № 5.

ВЫСТАВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ Гл. управления МЧС России субъекта РФ – структурное подразделение Пожарно-техн. центра по передовому опыту и распространению пожарно-техн. знаний и Центра противопожарной пропаганды и общественных связей, находящегося в оперативном подчинении Гл. управления МЧС России по соотв. субъекту РФ. Функционирует на базе постоянно действующей выставочной экспозиции, состоящей из стационарной и выездной частей, с возможностями частичной смены или акцентирования ее тематической направленности в зависимости от поставленной пропагандистской задачи, особенностей собираемой аудитории и т. п.

Истоки выставочной деятельности в области *пожарной безопасности* относятся к концу XIX в. Так, в 1892 г. в С.-Петербурге была открыта I Всероссийская пожарно-техн. выставка, к периоду ра-

боты которой был приурочен Съезд русских деятелей для обсуждения насущных вопросов в области *пожарного дела*. Передвижные выставки для распространения пожарно-техн. знаний среди населения рос. глубинок были созданы на базе речного судна «Первенец» (1897) и поезда (1899), выполнявших рейсы со 116 и 78 стоянками соответственно (см. также *Львов А.Д.*). В СССР кол-во постоянно действующих пожарно-техн. выставок достигло 140 (см. также *Противопожарная пропаганда*).

ВЫШИБНАЯ КОНСТРУКЦИЯ – конструкция, предназначенная для уменьшения последствий *взрыва* внутри помещения, здания, сооружения в результате быстрого сброса избыточного давления. Функцию В.к. выполняют *легкосбрасываемые конструкции* (ЛСК), дверные полотна, остекление окон и т. п. При недостаточной площади остекления в качестве ЛСК используют конструкции стеновых панелей и плит с применением стальных, алюминиевых или асбоцементных листов для открывающихся наружу распашных ворот, дверей и др. конструкций, крепления которых к каркасу здания или запорные устройства (для ворот и дверей) обеспечивают сбрасывание (открывание) указанных конструкций при избыточном давлении, не превышающем 2 кПа в момент взрыва.

В.к. устраивают в наружных стенах и (или) перекрытиях помещений и размещают их равномерно по периметру наружных ограждающих строит. конструкций или перекрытия, не оставляя глухих, не защищенных от взрыва участков.

При расчете необходимой площади В.к. требуется учитывать турбулизацию горючей смеси в процессе выброса, а также инерционность В.к. (см. также *Безопасная площадь разгерметизации оборудования и помещения*). Проблема определения необходимой площади В.к. и др. предохранительных конструкций, предназначенных для сброса избыточного давления, развиваемого при взрыве, в настоящее время остается недостаточно изученной.

В частности, отсутствуют общепринятые представления об интенсификации сгорания пылевоздушных смесей, степени опасности околоредельных смесей и т. п. Наиболее полно решена эта проблема для газопаровоздушных взрывоопасных сред.

Г

ГАБРИЭЛЯН СТАНИСЛАВ ГУРГЕНОВИЧ



(род. 7 авг. 1940, г. Баку), подполк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, старший науч. сотрудник.

Специалист-исследователь способов и средств тушения пожаровзрывоопасных веществ со специфическими свойствами.

Окончил Ин-т. нефти и химии (г. Баку) (1962), аспирантуру Московского ин-та хим. машиностроения (1968).

Внес науч. и практический вклад в решение след. проблем: обеспечение пожаровзрывобезопасности объектов с наличием компонентов ракетных топлив, создание средств и способов пожаротушения пирофорных металлоорганических катализаторов, загущенных металлизированных жидкостей, самовоспламеняющихся на открытом воздухе и реагирующих с водой со взрывом, монотоплив, содержащих в своем составе компоненты горючего и окислителя, кремнийорганических мономеров, полимеров и др. С его участием внедрены: крупнейший комплекс пожаротушения алюмоорганических катализаторов на ОАО «Нижекамскнефтехим», крупнотоннажного пр-ва кремния поликристаллического в Красноярском кр.; разработал спец. техн. условия по средствам и способам тушения щелочных металлов, титана, магния, гидридов металлов, *противопожарной защите* ряда пр-в синтетического каучука (Воронежский, Ярославский, Казанский заводы синтетического каучука), техн. требования по противопожарной защите ракетно-космической системы «Рокот» на космодроме «Плесецк»; многоцелевой заправочный комплекс на космодроме «Байконур»; хранилища делящихся материалов; ряд пр-в ракетных горючих в гг. Салавате, Ангарске, Куйбышеве (Новосибирская обл.), Данкове (Липецкая обл.). Как разработчик руководящих документов и спец. ТУ принимал участие в создании направле-

ния по пожаробезопасной утилизации подводных и надводных кораблей с ядерными энергетическими установками, переработке и хранению радиоактивных отходов. Являлся науч. ред. ряда сб. тр. ВНИИПО по спецтематике.

Автор более 320 науч. публ., в т. ч. справ. по *пожарной опасности*, средствам и способам тушения компонентов ракетных топлив; нормат. и руководящих документов. Имеет более 50 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награжден 3 медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За отличную службу в МВД», «За отличие» МЧС России, почетными грамотами МВД СССР, МЧС России.

ГАВРИЛЕЙ ВАЛЕНТИН МИХАЙЛОВИЧ



(род. 14 окт. 1935, с. Мрин, Носовский р-н, Черниговская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, акад. Всемирной академии наук комплексной безопасности, НАНПБ.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1956), фак.

инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1963).

Работал в военизированных пожарных частях по охране объектов г. Брянска и Брянской обл., являлся сотрудником пожарно-испытательной станции УПО УВД Ярославского облисполкома.

С 1966 г. – в ЦНИИПО (ВНИИПО) МВД СССР, где прошел путь от инженера до первого зам. начальника ин-та по науч. работе.

Науч. деятельность посвятил иссл. в обл. *обеспечения пожарной безопасности*.

Является одним из организаторов новых науч. направлений ин-та: системных иссл. проблем *пожарной безопасности*, а также правового обеспечения пожарной безопасности. Принимал непосредственное участие в разработке ФЗ «О пожарной безопасности» (1-я ред. – 1987 г.), обосновании ресурсов *пожарной охраны* страны и методологии их распределения по регионам.

Обосновал перечень и методологию количественной оценки факторов, влияющих на пожарную безопасность объектов и адм.-территориальных единиц, объем и эффективность деятельности работников *профилактики пожаров* и ГПН.

Разработал алгоритм мониторинга уровня пожарной безопасности регионов страны и объектов народного хозяйства с учетом влияния социально-экон., демографических, климатических и др. факторов, в т. ч. противопожарной устойчивости зданий (сооружений) и ресурса гарнизонов пожарной охраны.

Разработал и реализовал (на примере СССР и г. Москвы) метод картографической оценки *пожарной опасности* адм.-территориальных единиц, разработал модель структуры автоматизированной системы управления пожарной охраной и методические рекомендации по автоматизированному проектированию систем обеспечения пожарной безопасности объектов на стадиях их проектирования, стр-ва (монтажа) и эксплуатации.

Один из авторов доклада «Горящая Россия» Президенту Рос. Федерации (1991) и ФЗ «О пожарной безопасности» (1994).

Один из инициаторов создания в ин-те докторантуры и специализированного Совета по защите докт. дис. (1987), который возглавлял многие годы. Был членом ученого совета и председателем гос. экзаменационной комиссии ВИПТШ МВД СССР, заместителем председателя секции «Борьба с пожарами и взрывами» Науч. совета Госкомитета по науке и технике СССР и ВЦСПС по проблеме «Охрана труда», членом секции Науч.-методического совета МВД СССР. В течение ряда лет являлся членом редколлегии рж. «Пожарная охрана» ВИНТИ Госкомитета по науке и технике СССР, членом редсовета Стройиздата по проблемам пожарной безопасности.

Один из инициаторов создания музея истории ВНИИПО (1997), который возглавляет в настоящее время.

Автор более 100 науч. публ.

Награжден разл. отеч. и зарубежными наградами, в т. ч. золотой медалью ВДНХ, знаком «Заслуженный работник МВД», лауреат премии МВД СССР за лучшее выполнение науч. работ (дважды), лауреат премии НАНПБ, а также премии МЧС России за 1-е место в смотре ведомственных музеев.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ – приборы, предназначенные для анализа, контроля, регистрации качественного и (или) количественного состава газо-, паро- и пылевоздушной смеси. С помощью Г. можно оценить степень *взрывоопасности* среды, в которой накапливаются горючие примеси. Различают Г.: хим., термохим., термокондуктометрические, элек-

трохим. денсиметрические, магнитные, оптические, радиоактивные, ионизационные и др.

Наиболее распространены термохим. газоанализаторы (ТХГ). Принцип действия этих приборов основан на каталитическом *окислении* горючих примесей в *воздухе* и использовании теплового эффекта реакции окисления (горения), который для большинства *горючих веществ* при концентрациях, соответствующих *НКПР*, является одинаковым.

По конструктивным особенностям ТХГ разделены на две группы. В приборах первой группы *горение* происходит на каталитически активной платиновой нити, являющейся одновременно термочувствительным элементом. В ТХГ второй группы каталитическое окисление опред. компонента происходит в слое твердого гранулированного катализатора при прохождении через него анализируемой газо-, паровоздушной смеси, а тепловой эффект реакции измеряется термочувствительным элементом, помещенным в катализатор.

Отеч. пром-стью выпускаются универсальные приборы типа ГИАМ, ГТВ, СВК, СГМ, СГГ, СДК, работающие в качестве газоанализаторов как в автоматическом, так и в ручном режиме. Преимуществом их является низкая инерционность. Большинство Г. выпускается во взрывобезопасном исполнении.

Для определения в смеси содержания – и (или) изменения в ее составе – *окислителя* (напр., *кислорода* воздуха) выпускаются автоматические и ручные приборы типа АНКАТ, МН.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ГАЗОВЫЕ ОГNETУШАЩИЕ ВЕЩЕСТВА (СОСТАВЫ)

– хим. соединения или смеси соединений, которые при тушении *пламени* находятся в газообразном или парообразном состоянии и обладают физ.-хим. свойствами, позволяющими создать условия для прекращения *горения*. Г.о.т.в.(с.), содержащие смесь хим. соединений, называются газовыми огнетушащими составами или газовыми составами. Г.о.т.в.(с.), содержащие индивидуальные хим. соединения, называются огнетушащими газами. Г.о.т.в.(с.) осуществляют тушение пламени объемным или локально-объемным способом. Они являются одними из наиболее эффективных *ОТВ*, обладающих рядом преимуществ (напр., миним. ущерб при воздействии на защищаемые от огня материалы и оборуд.). Г.о.т.в.(с.) неэлектропроводны и не оставляют следов на оборуд. *объекта защиты*; после *тушения пожара* легко удаляются с помощью

вентилятора. Г.о.т.в.(с.) подразделяются в зависимости от: механизма тушения пламени – на инертные разбавители и хим. *ингибиторы* горения (бром или йодсодержащие хладоны); способа изготовления – на натуральные и синтезированные Г.о.т.в.(с.). К натуральным Г.о.т.в.(с.) относятся азот, аргон, CO_2 , а также составы на их основе (напр., газовый состав «Инерген»); физ. состояния – на сжатые и сжиженные. Сжатые Г.о.т.в.(с.) в климатических условиях эксплуатации в *установках пожаротушения* находятся только в газовой фазе.

Нормат. *огнетушащая концентрация* Г.о.т.в.(с.) зависит от характеристик *пожарной нагрузки* и свойств хим. соединений газовых ОТВ. Озоноопасные газы (хладон 114В2, хладон 13В1 и др.) разрешены к применению только в реконструируемых и проектируемых установках пожаротушения, предназначенных для *противопожарной защиты* особо важных объектов (в т. ч. объектов атомной энергетики и Минобороны России), или в ремонтируемых *установках газового пожаротушения*.

К озонобезопасным Г.о.т.в.(с.) относятся йодсодержащие составы: трифторйодметан и пентафторйодэтан, которые намного эффективнее хладонов ряда CF и CFH ввиду ярко выраженного эффекта *ингибирования*. Однако указанные Г.о.т.в.(с.) являются весьма токсичными и дорогими.

Лит.: ГОСТ Р 53280.3–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Ч. 3. Газовые огнетушащие вещества. Методы испытаний; Установки пожаротушения на основе регенерированных озоноразрушающих газовых огнетушащих веществ: руководство для проектирования. М., 2004.

ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ СЛУЖБА (ГДЗС) – спец. нештатная служба *пожарной охраны*, организуемая для ведения действий по *тушению пожаров* в непригодной для дыхания среде. ГДЗС создается в ПСГ, имеющих на вооружении ДАСВ и (или) ДАСК. В состав ГДЗС входят силы и средства ПСГ, обеспечивающие деятельность ГДЗС (личный состав, осуществляющий функции ГДЗС, в т. ч.: *газодымозащитники*, старшие мастера (мастера) баз ГДЗС; техн. средства ГДЗС; базы и обслуживающие посты ГДЗС; уч. объекты, в т. ч.: *теплодымокамеры*, полосы психологической подготовки, *уч. пожарные башины*).

Сотрудники, привлекаемые к тушению пожаров и признанные годными по состоянию здоровья к работе в СИЗОД, обеспечиваются ДАСВ и ДАСК.

ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИК – военнослужащий сотрудник или работник *пожарной охраны*, добровольный пожарный или работник *аварийно-спасательной службы*, допущенный к самостоятельному использованию СИЗОД. Г. допускается к использованию СИЗОД в установленном порядке после прохождения медицинского освидетельствования, спец. обучения по утвержденным в установленном порядке программам подготовки и аттестации на право использования СИЗОД.

За Г. персонально закрепляется ДАСВ или ДАСК. Г. выезжают на *пожары* на *основных пожарных автомобилях* и *пожарных автомобилях ГДЗС*. Работа Г. на пожарах характеризуется постоянным нервно-психическим напряжением, отрицательными эмоциональными воздействиями, большим физ. напряжением, работой в непригодной для дыхания среде и в ограниченном пространстве.

Кроме того, Г. необходимо постоянно следить за своим дыхательным аппаратом, от правильности работы которого зависит его жизнь. Обязанности Г. определены нормат. документами по *газодымозащитной службе*.

Лит.: приказ МЧС России от 09.01.2013 № 3 «Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде».

ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ – технологический процесс газосварки, который заключается в том, что *кислород* и *горючий газ* через систему шлангов, редукторов, клапанов поступают в горелку установки из газовых баллонов.

Пожарная опасность Г.р. обусловлена пожаро-взрывоопасными свойствами горючих газов (*ацетилен*, водород, пропан, пропан-бутан), жидкостей (ацетон в качестве растворителя ацетилен), твердых веществ (карбид кальция), а также пожароопасных веществ (кислород).

К числу показателей, характеризующих пожаро-взрывоопасные свойства горючих газов и жидкостей, в первую очередь относятся тем-ру горения в смеси с *кислородом* T_r , скорость распространения пламени в смеси с *воздухом* $U_{\text{н}}$, диапазон *концентрационных пределов распространения пламени*. Так, ацетилен имеет следующие показатели: $T_r = 3100\text{--}3200$ °С, КПП с воздухом 2,5–81 % (об.), с кислородом 2,3–93 % (об.), $U_{\text{н}} = 1,6$ м/с. Для во-

дорода эти показатели следующие: $T_r = 2400\text{--}2600\text{ }^\circ\text{C}$, КПП с воздухом 4–75 % (об.), с кислородом 4–95 % (об.), $U_n = 2,8$ м/с, а для пропана соответственно $T_r = 2600\text{--}2750\text{ }^\circ\text{C}$, КПП с воздухом 2,3–9,4 % (об.), с кислородом 2,3–55 % (об.), $U_n = 0,39$ м/с. Плотность газов разл. Ацетилен по плотности близок к плотности воздуха, водород существенно легче, а углеводородные газы тяжелее воздуха.

Широкий диапазон распространения *пламени* горючих газов, высокая плотность углеводородных газов при их утечках способствуют образованию загазованных зон, и вследствие низкой диффузии газов в атмосферу они могут находиться в эпицентре утечки длительный период времени. Эффективной мерой предотвращения образования взрывоопасных концентраций является проведение Г.р. на открытых площадках или в проветриваемых (вентилируемых) помещениях.

Обеспечение *требований пожарной безопасности* при проведении Г.р. должно осуществляться в соответствии со ст. 5, 48–52, 59–60 ФЗ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также на основании требований, сформулированных в разделе XVI. Пожароопасные работы (пункты 414, 415–429) и приложении 3 Правил противопожарного режима, утвержденных постановлением Правительства Рос. Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.

Баллоны с горючими газами и кислородом должны располагаться не ближе 5 м от места сварки, а группы баллонов и ацетиленовые агрегаты – не ближе 10 м. Шланги у газовых горелок и баллонов должны быть надежно закреплены.

Эксплуатация баллонов с газами должна осуществляться в соответствии с «Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

При использовании в качестве генератора газа карбида кальция нельзя применять этот продукт завышенной грануляции, загружать его в мокрые загрузочные корзины, применять для вскрытия барабанов медный инструмент.

Горючие материалы д. б. удалены от места проведения Г.р. на расстояние не менее 5 м. *Искры*, возникающие в процессе сварки или резки металлов, не должны проникать через проемы и отверстия и попадать на поверхность горючих материалов, находящихся в смежных помещениях или этажах.

Особенно тщательной подготовки к Г.р. требует оборудование, в котором ранее находились *ЛВЖ* и *ГЖ* (реакторы, цистерны, баки, отсеки судов и т. д.). Такие емкости отключают от действующих коммуникаций, предварительно пропаривают, промывают и вентилируют, после чего проверяют их на отсутствие горючих паро-, газо-, пылевоздушных смесей. Склады баллонов д. б. одноэтажными не ниже II степени огнестойкости с легкосбрасываемым покрытием, без чердачных помещений. Тем-ра в помещении не должна превышать 35 °С. Хранение баллонов с кислородом и горючими газами следует осуществлять в отдельных помещениях, в которых отсутствуют другие горючие и пожароопасные вещества и материалы. Хранить барабаны с карбидом следует в сухом месте на подставках над уровнем пола. Склады карбида кальция д. б. расположены у наружных стен, оснащены вентиляцией и отделяться от других помещений перегородками I-го типа.

После окончания сварки и газорезки и тщательно осмотра места их проведения горючие конструкции поливают водой и устраняют все нарушения, которые могут привести к *пожару*. Место проведения сварки или газорезки следует периодически осматривать в течение 3–5 ч после окончания работ.

Лит.: Александров А.А. Пожарная безопасность. М.: Приор, 1998. 207 с.; Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Правила противопожарного режима: утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 (в ред постановления Правительства РФ от 30.12.2017); Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением: утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ от 25 марта 2014 г. № 116.

ГАЗОХИМЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ, см. *Специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа (СЗО ПИТ)*.

ГАРНИЗОННАЯ СЛУЖБА – вид службы *пожарной охраны*, организуемой в ПСГ для обеспечения готовности подразделений пожарной охраны и их взаимодействия с медицинскими, охраны общественного порядка, аварийными и иными службами жизнеобеспечения. Г.с. создается в целях обеспече-

ния постоянной готовности личного состава подразделений ПСГ к тушению пожаров и проведению АСР, совместной подготовки и слаженной работы подразделений, организации связи и взаимодействия подразделений со службами жизнеобеспечения населения, единого квалифицированного руководства силами и средствами ПСГ. Основными задачами Г.с. являются: создание необходимых условий для эффективного применения сил и средств ПСГ при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ; создание единой системы управления силами и средствами ПСГ; организация взаимодействия со службами жизнеобеспечения; организация и проведение совместных мероприятий всех видов пожарной охраны и аварийно-спасательных формирований, входящих в ПСГ.

Для выполнения основных задач Г.с. осуществляет следующие функции: планирует применение сил и средств ПСГ для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; осуществляет учет и контроль состояния сил и средств ПСГ; обеспечивает профессиональную и иные виды подготовки личного состава ПСГ, в т. ч. должностных лиц ПСГ, путем проведения пожарно-тактических учений, соревнований, сборов, семинаров и иных мероприятий в ПСГ; организует связь при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ; обеспечивает работоспособность системы приема и регистрации вызовов, а также систем информационного обеспечения пожарной охраны; разрабатывает и осуществляет мероприятия по привлечению личного состава ПСГ, свободное от несения службы, к тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС; разрабатывает и заключает соглашения (утверждает совместные инструкции) по осуществлению взаимодействия со службами жизнеобеспечения и др.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

ГАРПИНЧЕНКО АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ



(1909–1969), полк. внутр. сл. Крупный специалист-практик в обл. тушения пожаров нефтепродуктов и руководитель крупных подразделений пожарной охраны.

После окончания пожарного техникума долгое время работал на разл. должностях в подразделе-

ниях пожарной охраны г. Баку. В конце 50-х гг. прошлого столетия Г. был назначен начальником УПО Татарской АССР. Создал мощный отряд пожарной охраны, который финансировался Министерством нефтяной пром-сти Татарии. В республике бурно велось стр-во первого в стране магистрального нефтепровода «Дружба» в страны Варшавского договора.

В 1961 г. выступил с инициативой и организовал стр-во спец. пожарного полигона в г. Альметьевске, который был построен в 1962 г. За период с 1962 по 1967 г. на указанном полигоне УПО Татарской АССР совместно с науч. сотрудниками ЦНИИПО МВД СССР была проведена серия крупных опытов по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в наземных и заглубленных железобетонных резервуарах. Опыты подтвердили высокую эффективность применения воздушно-механической пены средней кратности, а также позволили разработать Указания по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах (1973) и внести нормат. данные в СНиП Госстроя СССР. Издал (в соавторстве) две кн. по пожарной тактике (1955, 1971).

ГАРТЬЕ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ (1899–1929).



Известный специалист в обл. пожарной сигнализации и пожарного автомобилестроения.

Окончил Московский ин-т народного хозяйства им. Плеханова (1925).

Работал секретарем комиссии по устройству электрической пожарной сигнализации г. Москвы

при адм. отделе Моссовета. В 1926–1929 гг. – консультант Центрального пожарного отдела НКВД, зав. пожарной сигнализацией Московской пожарной команды. Принимал непосредственное участие в организации работы отдела пожарной сигнализации акционерного общества «Спринклер» (г. Москва). Участвовал в работах пожарных комиссий, а также пожарного Автодора. Преподавал курс «Противопожарная сигнализация» и «Пожарное автомобилестроение» в ряде пожарно-техн. курсов при УПО г. Москвы и Всерос. совете народного хозяйства.

Автор многих изд. по вопросам пожарной сигнализации и автомобилестроения: «Пожарные автона-

сосы и автомеханические лестницы»; «Пожарные автонасосы»; «Автодор СССР» и др.

ГЕНЕРАТОР ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ (ГОА) – устройство для получения *огнетушащего аэрозоля* и подачи его в защищаемое помещение. ГОА является осн. исполнительным элементом *установки аэрозольного пожаротушения* и предназначен для получения *ОА* (при сжигании зарядов *АОС*) и подачи его для тушения с требуемыми нормативами. Одновременно ГОА обеспечивает сохранность огнетушащих зарядов *АОС* от внешних воздействий в диапазоне тем-р от минус 50–60 °С до плюс 50–60 °С при повышенных ударных и вибрационных (до 400–600 Гц и более) нагрузках и в условиях разл. агрессивности и влажности (до 98 %) среды, а также защиту людей и оборудования от непосредственного воздействия опасных факторов, проявляемых при получении аэрозоля (температура, динамика струи и др.). По *огнетушащей способности*, стоимости, компактности, материалоемкости, условиям и срокам эксплуатации и т. д. ГОА значительно экономичнее всех известных средств объемного пожаротушения.

Электрический пуск ГОА, как правило, применяется в *АУАП*. Тепловой пуск ГОА осуществляется от твердотопливного огнепроводного шнура, воспламеняющегося при температуре 170–300 °С (тепловой импульс, распространяясь по шнуру, приводит в действие ГОА.) Мех. и комбинированный пуски ГОА производят от спец. пиромех. устройств, срабатывающих при мех. воздействии оператора или при достижении определенной тем-ры в контролируемой зоне. Такой способ пуска позволяет ГОА функционировать автономно и использоваться в стационарных *установках пожаротушения* и переносных (забрасываемых) ГОА.

В простейшем случае при работе ГОА происходит образование высокотемпературного (до нескольких сотен и тысяч градусов Цельсия) огнетушащего аэрозоля, что потенциально опасно для людей, конструкций, материалов и м. б. источником *пожара* и *взрыва*. Для таких ГОА существуют ограничения по применению или требуется разработка защитных мер. В настоящее время в целях повышения безопасности применения средств аэрозольного пожаротушения и расширения области их практического использования применяются типы ГОА для получения *ОА* с пониженной тем-рой (100 °С и менее) и регулируемым содержанием в *ОА* мелкодисперсных твердых огнетушащих частиц, обеспечиваю-

щих создание в защищаемых помещениях низкотемпературной огнетушащей среды с повышенной прозрачностью (дистанция видимости до 10 м и более), пониженной токсичностью и коррозионной активностью. Снижение тем-ры *ОА* и регулирование количества твердых частиц в них достигается за счет совершенствования рецептур зарядов *АОС* и конструкций ГОА, а также применения спец. охлаждающих блоков и фильтров, размещаемых непосредственно в ГОА.

Лит.: ГОСТ Р 51046–97. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и параметры; *Агафонов В.В., Копылов Н.П.* Установки аэрозольного пожаротушения. Элементы, характеристики, проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; *Баратов А.Н.* Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ГЕНЕРАТОР ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ ПЕРЕНОСНОЙ (ГОАП) – переносное (забрасываемое) устройство для получения *огнетушащего аэрозоля* при сжигании зарядов *АОС* и подачи его в защищаемое помещение.

ГОАП является первичным средством для объемного *аэрозольного тушения* и предназначен для оперативного применения путем пуска и забрасывания его в защищаемый объем разл. стационарных и передвижных объектов для локализации и тушения *очагов пожара* ГЖ, твердых материалов, а также электроустановок, в т. ч. под напряжением.

Современные ГОАП имеют след. основные характеристики: генераторы ликвидируют пламенное горение модельных очагов пожара подкласса А-2 и класса В в условно-герметичном помещении; масса генератора, снаряженного зарядом *О.Э* и (или) *АОС* и узлом пуска, не более 6 кг; время подачи огнетушащего аэрозоля не более 80 с; время задержки срабатывания генератора после приведения в действие 5–15 с; время приведения генератора в действие не более 5 с; срок службы генератора не менее 5 лет при вероятности безотказной работы не менее 0,95. Конструкция ГОАП обеспечивает его возвращение в рабочее положение при приземлении генератора после броска и исключает его перемещение за счет воздействия реактивных сил во время истечения аэрозоля.

Общий вид характерной модификации ГОАП типа СОТ-5М с массой *АОС* 3 кг, предназначенного для защиты помещений объемом от 60 до ~30 м³ со степенью негерметичности от 0 до 5 % соответственно, представлен на рис. Ручной пуск данного типа генератора осуществляется выдерживанием пусковой

чеки. Воспламеняющийся при этом замедляющий состав обеспечивает задержку пуска генератора, необходимую для безопасного забрасывания ГОАП в защищаемое помещение. После забрасывания генератора (через ~10 с) происходит иницирование заряда АОС и осуществляется подача аэрозоля для тушения пожара.

Положительными сторонами применения ГОАП являются: компактность; простота и быстрота применения; возможность применения в труднодоступных местах и с безопасного расстояния; высокая эффективность при локализации и тушении ГЖ и твердых нетлеющих материалов в замкнутых помещениях стационарных и передвижных объектов (напр., трансформаторные подстанции, маслостанции, подвалы адм. и жилых зданий, подвижной состав ж.-д. транспорта, отсеки морских и речных судов и т. п.).



Общий вид генератора огнетушащего аэрозоля переносного (забрасываемого) типа СОТ-5М

По оценкам РТП, из 138 случаев применения ГОАП за 1 год в 107 случаях (или 78 %) пожар был локализован. Наибольший эффект достигался при *тушении пожаров* в подвальных помещениях: в 36 из 42 случаев применения ГОАП (или 86 %) получен положительный результат. Немаловажным фактором, влияющим на эффективность применения ГОАП, является характер *пожарной нагрузки* и режим ее *горения*. Напр., средства аэрозольного пожаротушения малоэффективны при ликвидации горения тлеющих материалов.

Лит.: ГОСТ Р 53285–2009. Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования. Методы испытаний; Копылов С.Н., Логинов Ю.И. Применение газозерозольных систем пожаротушения на транспортных объектах различного назначения // Мир и безопасность. М., 2003.

ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ – устройство, предназначенное для получения из водного раствора *пенообразователя* струи ВМП (см. *Огнетушащая воздушно-механическая пена*) средней кратности

и устанавливаемое на конце напорной линии. Г.п. средней кратности применяются при тушении ЛВЖ и ГЖ. Наиболее распространены Г.п., состоящие из конусообразного металлического корпуса с направляющей цилиндрической частью, центробежного распылителя и пакета из двух сеток. Для подачи большого кол-ва пены средней кратности Г.п. устанавливаются параллельно друг другу на спец. гребенки. Конструктивно гребенка представляет собой трубу опред. длины с условным диаметром 50, 70 и 80 мм, к которой равномерно приварены под углом 90° патрубки с муфтовыми соединительными головками для подсоединения Г.п. В зависимости от условий использования на гребенках располагают от 2 до 8 Г.п. Гребенки устанавливаются на пожарных коленчатых автоподъемниках при тушении нефтяных резервуаров, на бамперах пожарных аэродромных автомобилей для защиты взлетно-посадочных полос, при тушении пожаров резервуаров с нефтью и ГЖ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ – расстояние по вертикали от горизонтальной оси вращения рабочего колеса первой ступени *пожарного насоса* до уровня поверхности жидкости в *водоисточнике*. Г.в.в. зависит от атмосферного давления, тем-ры и удельного веса перекачиваемой жидкости, потерь напора во всасывающей линии и от конструктивных особенностей насоса. Для совр. пожарного центробежного насоса макс. геометрическая высота всасывания составляет от 5 до 7,5 м.

Лит.: ГОСТ Р 53328–2009. Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 52283–2004. Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГЕТЕРОГЕННОЕ ГОРЕНИЕ – *горение* материалов в конденсированном (твердом или жидком) состоянии, когда реакции, определяющие развитие процесса горения, протекают в газовой фазе, а горючие компоненты поступают в эту фазу в результате *испарения* и разложения веществ и материалов. Наиболее распространенным Г.г. в условиях пожара является *тление* углеродного остатка твердых материалов. Существует особый вид Г.г. – беспламенное горение, заключающееся в образовании раскаленной поверхности (напр., горение антрацита, некоторых металлов).

Лит.: Процессы горения / И.М. Абдурагимов [и др.]. М., 1984.

ГИБЕЛЬ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ – наступает в результате воздействия на людей *ОФП*. Важную роль в снижении кол-ва жертв при *пожаре* играют своевременная *эвакуация людей*, *вентиляция* внутри зданий и устойчивость строит. конструкций.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГИБОВ КОНСТАНТИН МИХАЙЛОВИЧ



(1941–2000), д-р хим. наук, проф. Окончил хим. фак. Казахского гос. ун-та (1963), аспирантуру ин-та хим. наук ИХН АН Казахской ССР (1968).

В 1963–1965 гг. работал в ин-те хим. наук старшим лаборантом. В 1968–1969 г. – старший науч. сотрудник ин-та

органической химии АН СССР. В 1969–1972 г. – старший науч. сотрудник Казахского гос. ун-та. В 1972–1997 г. – старший науч. сотрудник, зав. лаб. ИХН АН Казахстана. В 1997–1998 г. – проф. С.-Петербургского ин-та пожарной безопасности МВД России. С 1998 по 2000 г. – проф. каф. *пожарной безопасности* процессов, аппаратов и технологий С.-Петербургского ун-та МВД России.

Под руководством Г. разработаны *ОТВ* (составы), которые выпускаются и применяются в стр-ве, авиации и др. отраслях пром-сти. Среди них: лаковый состав «ЛПД-83»; огнезащитный вспенивающийся состав «ОВР-1»; огнезащитные покрытия типа ВОЗП; огнезащитные покрытия «Экран», «Экран-М», «Бирлик».

Автор более 115 науч. и уч.-методических работ. Имеет 67 авторских свидетельств на изобретения и 8 патентов. Награжден серебряной медалью и дипломом за «Полимерную композицию огнезащитного вспенивающегося покрытия». Лауреат Гос. премии Казахской ССР.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания *пожарного оборуд.*, проводимые на жидкости. Науч. основой Г.и. служит теория моделирования, базирующаяся на законах гидродинамического подобия. Г.и. являются неотъемлемой частью большинства гидравлических иссл., а эксперим. результаты широко используются в гидравлических расчетах. Г.и. приобретают особое значение при рассмотрении задач, связанных с такими движени-

ями жидкостей, которые не поддаются теоретической схематизации, напр., с потоками в некоторых местных сопротивлениях. Наиболее продуктивным методом Г.и. является комбинированный метод, представляющий собой целесообразное сочетание теории с результатами гидравлических испытаний.

Лит.: Руднев С.С., Подвидза Л.Г. Лабораторный курс гидравлики насосов и гидротрансформаторов. М., 1974.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НОЖНИЦЫ (КУСАЧКИ), см. *Пожарный ручной немеханизированный инструмент*.

ГИДРИДЫ МЕТАЛЛОВ – водородные соединения металлов, которые находят широкое применение как аккумуляторы водорода. Водород выделяется при их разложении в результате *окисления* или нагрева. Г.м. обладают повышенной пожаро-взрывоопасностью. Особенностью Г.м. является их нестабильность и склонность к *самовозгоранию*. Гидриды щелочных металлов взаимодействуют с влагой *воздуха* при обычных условиях, что способствует их самовозгоранию.

Недопустим контакт Г.м. с *водой* и водопенными средствами тушения. То же относится к средствам газового тушения (углекислота, хладоны, азот). Допускается использование в этих целях аргона.

Промышленные образцы гидридов лития, алюминия, литийалюминий Г. можно тушить порошком огнетушащим специального назначения (ПОСН), например, порошком типа ПХК (хлорид калия).

Лит.: Маккей К. Водородные соединения металлов М.: Мир, 1968; Габриэлян С.Г., Чибисов А.Л., Смирнова Т.М. Пожаровзрывоопасность, средства и способы тушения металлов и гидридов металлов / Технологии хранения водорода: тезисы II Междунар. конф. М.: 2009.

ГИДРИДЫ НЕМЕТАЛЛОВ – бинарные соединения водорода с металлами и неметаллами, которые являются более электроотрицательными, чем водород.

По природе хим. связи и строению различают несколько групп гидридов: солеобразные (в твердом состоянии образуют ионные кристаллы и содержат отрицательно заряженные гидрид-ионы водорода); металлоподобные (по характеру связи близки к металлам. Электроны атомов водорода этих гидридов составляют так называемый «электронный газ»); ковалентные (содержат хим. связи неметалл (металлоид) – водород или металл – водород с высокой степенью ковалентности).

При работе с Г.м. необходимо создавать условия, исключающие их контакт с влагой и окислителями, что достигается использованием вакуумных установок или боксов с инертной атмосферой.

При работе в боксе применение аргона или гелия предпочтительнее использования азота, поскольку благородные газы позволяют избежать загрязнения веществ, особенно если гидриды необходимо нагревать. Все растворители д. б. тщательно высушены, а галоидопроизводные и кислородсодержащие растворители следует рассматривать как способные реагировать с гидридами.

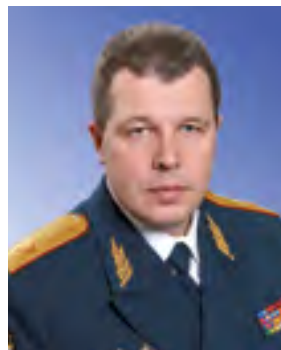
В качестве противопожарных мероприятий при работе с гидридами необходимо предусмотреть: полную изоляцию системы *вентиляции* и местных отсосов, по которым осуществляется эвакуация летучих гидридов, от вентиляционных систем других горючих смесей и *воздуха*, при этом Г.м. должны улавливаться и утилизироваться на месте их выхода из вентиляционных каналов; глубокую очистку гидридов от примесей, наличие которых существенно сказывается на показателях пожаро-взрывоопасности; при загорании летучих гидридов в случае истечения их в какой-либо объем необходимо прежде всего ликвидировать утечки, а объем, в который возможно попадание летучих гидридов, заполнить аргоном или гелием до полного замещения *кислорода* воздуха.

В комплексе профилактических противопожарных мероприятий в пр-вах с наличием Г.м. для повышения устойчивости и надежности работы *объектов защиты* следует также предусмотреть: предотвращение проливов жидкостей (*ЛВЖ*) и утечек газов; регистрацию утечек газов и предотвращение образования горючих газоздушных сред; установку спец. клапанов, блокирующих устройств, автоматических панелей для продувки газа; применение оборудования для обнаружения высоких расходов гидридов и отключающих устройства для предотвращения высоких расходов; наличие уровнемеров и дозирующих устройств; двойную герметизацию трубопроводных линий («труба в трубе»); наличие датчиков регистрации аварийного падения давления и датчиков обнаружения дозрывных концентраций гидридов.

Лит.: Химия: справ. изд. Пер. с нем. / В. Шретер [и др.]. М.: Химия, 1989. 647 с.; Вогман Л.П. Пожарная опасность летучих гидридов элементов III A – V A групп // Пожаровзрывобезопасность. 2003. № 2. С. 31–33; ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определе-

ния; Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. в 2-х кн. / под ред. Баратова А.Н., Корольченко А.Я.; М.: Химия, 1990; Земский Г.Т., Зуиков В.А. Теплота сгорания химических элементов, простых неорганических соединений и сплавов // Пожарная безопасность. 2012. № 4. С. 48–60.

ГИЛЕТИЧ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ



(род. 26 дек. 1960, г. Кобрин, Белорусская ССР), генерал-майор внутр. сл., д-р техн. наук, старший науч. сотрудник.

Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1981), ВИПТШ МВД СССР (1986).

В 1981 г. работал инспектором ГПН Ивановского РОВД УВД Брестского облисполкома. С 1986 г. – инж., ведущий науч. сотрудник ВНИИПО МВД СССР. Разработчик *нормат. документов по обеспечению пожарной безопасности* объектов нефтегазового комплекса, атомной энергетики, а также объектов в зонах континентального шельфа. Проведенные иссл. по процессам *теплообмена* при *пожаре* и при тушении ГЖ легли в основу Указания по тушению *пожаров* нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках и СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов». Участвовал в разраб. и организации принятия *ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»* (2008), *Правил противопожарного режима в РФ* (2012), Концепции гармонизации рос. и международных нормат. документов в области *пожарной безопасности* (2013).

С 1997 г. – в ГУГПС МВД (МЧС) России. В 2004 г. – зам. начальника Управления гос. пожарного надзора МЧС России, с 2008 г. по 2014 г. – зам. директора Департамента надзорной деятельности МЧС России (зам. гл. гос. инспектора РФ по пожарному надзору). Участвовал в подготовке ряда законодательных и правительственных актов по вопросам *пожарной безопасности*, а также нормат. актов, регламентирующих оперативно-служ. деятельность аппаратов и подразделений *ГПС*.

При его непосредственном участии организовано сопровождение внедрения новых эффективных *систем противопожарной защиты* на важных

гос. объектах, в т. ч. на атомных электростанциях; в транспортных тоннелях; на объектах Универсиады в г. Казани, Олимпийских игр в г. Сочи, объектах «Москва-Сити»; при реконструкции здания Большого театра, Останкинской телебашни и др.

В периоды чрезвычайного положения и вооруженных конфликтов в Чеченской Республике (2001, 2006) выполнял задачи по тушению пожаров и обеспечению пожарной безопасности в регионе.

Автор более 200 науч. ст.

Награжден орденом Почета, медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» I и II степеней, знаком «Почетный сотрудник МВД», а также ведомственными медалями.

ГЛУБОКАЯ ПРОПИТКА – специальный вид огнезащитной обработки (введение *антипирена* в объем материала), как правило, по отношению к *древесине*.

Г.п. осуществляется в основном под давлением в автоклаве в несколько этапов: загрузка обрабатываемого материала, его вакуумирование, подача раствора антипирена, пропитка под давлением.

Продолжительность процесса пропитки и давление в автоклаве зависят от породы древесины. Г.п. заканчивается после поглощения обрабатываемым материалом определенного количества антипирена. Например, при обработке конструкций из древесины составом МС 1:1 поглощение рабочего раствора должно составлять не менее 450 кг/м³. Г.п. обеспечивает достижение высокой степени огнезащиты древесины.

Лит.: Способы и средства огнезащиты древесины / С.В. Баженов [и др.]. М.: ВНИИПО, 2011.

ГЛУХОВЕНКО ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ



(род. 28 окт. 1963, г. Харьков), полк. внутр. сл. запаса, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Специалист в обл. анализа и проектирования орг. структур сложных социально-экон. систем. Разработчик количественных методов анализа и проектирования орг.

структур подразделений ГПС.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1983), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1988).

В 1983–1984 гг. – инспектор ГПН.

С 1988 по 1992 г. работал во ВНИИПО МВД СССР, где занимался вопросами техн.-экон. обоснования внедрения автоматизированных систем связи и оперативного управления силами и средствами *пожарной охраны*. Разработал методику оценки экон. эффективности автоматизированных систем управления *пожарной безопасностью* (АСУ ПБ) пром. объектов.

Участник авторского коллектива доклада Президенту РФ «Горящая Россия» (1991).

С 1992 по 2005 г. работал в ВИПТШ МВД СССР.

Прошел путь от преподавателя до зам. начальника АГПС МЧС России по науч. работе (2002). С 2003 по 2005 г. возглавлял докт. дис. совет АГПС МЧС России по специальности «пожарная и промышленная безопасность».

С 2005 по 2006 г. – зам. начальника ГУ «Государственная экспертиза проектов» МЧС России. Обл. науч. интересов Г. связана с теорией управления *пожарными рисками*.

С 2007 г. работает в системе строит. комплекса России. Создатель и первый руководитель Отдела экспертизы пожарной безопасности и ГОЧС ФАУ «Главгосэкспертиза России». Руководитель Центра комплексной безопасности ЦНИИП Минстроя России. Советник директора ФАУ ФЦС Минстроя России. Обл. науч. интересов Г. связана с проблемами техн. регулирования в стр-ве. Гос. эксперт в системе вневедомственной экспертизы проектной документации в обл. стр-ва.

С 2004 г. является экспертом Комитета Гос. Думы по безопасности и противодействию коррупции.

Автор более 90 науч. тр., в т. ч. 5 моногр.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также 15 ведомственными медалями. Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разраб. (2002). Почетный профессор Национального ун-та гражданской защиты (Харьков) (2010).

ГОДЖЕЛЛО МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ



(1892 – неизв.), инж.-полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Ведущий специалист в области иссл. *пожаровзрывоопасности* веществ и разработки мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* объектов разл. назначения.

Окончил Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана (1930).

С 1946 по 1969 г. возглавлял подразделение ЦНИИПО (ВНИИПО) МВД СССР, занимавшееся разработкой способов пожаровзрывозащиты разл. видов оборонной техники. Предложил метод определения температурных пределов *воспламенения* ЛВЖ и ГЖ, иссл. взрывоопасности пылей органических веществ и материалов, разработал методы расчета площади взрывопредохраняющих клапанов.

Автор (соавтор) ряда науч. тр. в обл. пожарной безопасности, среди которых: «Применение паров и газов для защиты закрытых емкостей от пожаров и взрывов»; «Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости: справочник»; «Пожарная опасность производств, применяющих газы и жидкости» и др.

ГОЛИКОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ



(род. 11 апр. 1949, г. Лиепая, Латвийская ССР), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, старший науч. сотрудник.

Окончил Ленинградский политехн. ин-т им. М.И. Калинина (1972). С 1979 г. – в Ленинградском фил. ВНИИПО МВД России. Прошел

путь от младшего науч. сотрудника до начальника С.-Петербургского фил. ВНИИПО МЧС России (2007–2009). 2009–2014 гг. – зам. начальника фил. ВНИИПО по науч. работе.

Область науч. интересов: *пожарная опасность* веществ и материалов, математическое и физ. моделирование *пожаров*, *огнестойкость* строит. конструкций. Проведенные Г. теоретические и эксперим. иссл. процесса тления вспененных полимерных материалов открыли новые закономерности этого явления и выявили механизмы подавления *тления*. Применение полученных результатов на практике позволяет существенно снизить пожарную опасность материалов, склонных к тлению. Разработанная Г. (в соавторстве) математическая модель развития пожара подвижного состава метрополитена в перегонном тоннеле, коррелирующая с результатами натуральных и крупномасштабных экспериментов, позволила разработать науч. обоснованные требования к пределам огнестойкости несущих конструкций тоннелей. Разработанная методика расчета фактических преде-

лов огнестойкости основных несущих конструкций подземных сооружений метрополитена позволяет оптимизировать конструкции обделок с учетом воздействия на них реального температурного режима пожара.

Автор более 90 науч. работ. Имеет 6 авторских свидетельств на изобретения.

Член бюро, пред. секции пожарной безопасности Северо-Западного отделения науч. Совета по горению и взрыву РАН.

ГОЛОВАНОВ ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ



(род. 10 янв. 1949, г. Балашиха, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Ученый-специалист в обл. *огнестойкости строит. конструкций*, *средств огнезащиты* и нормирования систем пассивной *противопожарной защиты*

зданий и сооружений.

Окончил Московский автомобильно-дорожный ин-т (1971). С 1976 г. работает во ВНИИПО МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника отдела.

Научно-иссл. деятельность посвятил иссл. огнестойкости стальных несущих конструкций из разл. строит. марок стали с новыми эффективными огнезащитными материалами.

Результаты иссл. использовались при разраб. расчетных и расчетно-эксперим. методов оценки огнестойкости стальных конструкций с повышенными показателями термостойкости, при стандартизации методов определения *огнезащитной эффективности* материалов для стальных и железобетонных конструкций в нормат. и методических документах МЧС России и др. ведомств.

Под руководством Г. выполнены иссл. по обеспечению требуемых пределов огнестойкости несущих строит. конструкций таких уникальных сооружений столицы, как: храм Христа Спасителя, подземный торгово-рекреационный комплекс на Манежной площади, здание Большого театра, Останкинская телебашня, тоннельные сооружения разл. участков третьего транспортного кольца Москвы и др.

Автор более 100 науч. работ.

Является членом дис. совета АГПС МЧС России и секции уч. совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Награжден 5 медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны» и «За отличную службу в МВД».

ГОРДИЕНКО ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ



(род. 27 марта 1976, г. Алма-Ата, Казахская ССР), генерал-майор внутр. сл. д-р техн. наук, начальник Федерального гос. бюджетного учреждения «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федера-

ции по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (*ФГБУ ВНИИПО МЧС России*).

Окончил Новосибирский гос. ун-т (1997 г.), физ. фак., каф. физики неравновесных процессов. Является чл.-кор. НАНПБ.

Работает во *ВНИИПО* с 1997 г. За время работы в ин-те прошел путь от инж. до начальника ин-та. Возглавлял с 2012 по 2015 г. отдел 3.5 «Пожарной безопасности промышленных объектов, технологий и моделирования техногенных аварий», с 2015 по 2016 г. – начальник науч.-иссл. центра норм.-техн. проблем *пожарной безопасности* (НИЦ НТП ПБ). С авг. 2017 г. назначен на должность начальника ин-та.

Область науч. интересов: разраб. методов и способов обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, моделирование аварий с *пожарами* и *взрывами* на особо опасных произв. объектах.

При участии Д.М. Гордиенко разработан ряд нормат. правовых актов и нормат. документов по пожарной безопасности, в т. ч. «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности», СП 240.1311500.2015 «Хранилища сжиженного природного газа. Требования пожарной безопасности».

При непосредственном участии и/или под руководством Д.М. Гордиенко выполнен ряд науч.-практических работ по обеспечению пожарной безопасности произв. объектов, в т. ч. объектов освоения

месторождений нефти и газа на континентальном шельфе, нефтеперерабатывающих и нефтехим. комплексов, объектов наземной-космической инфраструктуры, др. уникальных, особо опасных и технически сложных произв. объектов.

Автор более 100 публ.

Награжден ведомственными наградами МЧС России, в т. ч. Медалью «XXV лет МЧС России», знаками «Почетный знак МЧС России», «За заслуги».

ГОРЕНИЕ – совокупность одновременно протекающих физ. процессов (плавление, испарение, ионизация) и хим. реакций *окисления горючих веществ и материалов*, сопровождающихся ярким свечением (*пламенем*), *тепловым излучением* и выделением *дыма*. Для возникновения Г. необходимо наличие горючей системы: смеси горючего с *окислителем* и *источника зажигания*, под воздействием которого начнется интенсивное протекание хим. реакций горения между компонентами горючей смеси.

После возникновения Г. источником дальнейшего *зажигания* новых порций горючей смеси обычно является сама *зона горения*, в которой происходит интенсивное выделение тепла, являющегося причиной непрерывного поддержания процесса *горения*. Г. может осуществляться без доступа *воздуха*, если в состав горючего вещества входит окислитель (напр., органические пероксиды), а также в атмосфере других окислителей (напр., фтор, хлор, окислы азота). Некоторые вещества (порошкообразные титан и цирконий, *щелочные металлы*) способны гореть в азоте и *диоксиде углерода*.

В зависимости от механизма распространения зоны хим. реакций по горючей смеси различают два характерных режима Г.: дефлаграционное горение (сравнительно медленное распространение зоны хим. реакций со скоростью движения тепловой волны по горючей смеси от 0,5 до 50 м/с) и детонационное горение, распространяющееся со скоростью ударной волны, т. е. от нескольких сот метров до нескольких километров в секунду. В условиях пожара Г. протекает только в дефлаграционном режиме. Детонационное Г. в виде *взрыва* горючих газовых смесей встречается довольно редко.

В зависимости от агрегатного состояния компонентов горючей смеси непосредственно в зоне протекания хим. реакций взаимодействия горючего с окислителем различают два вида или два режима Г.: гомогенное горение, когда оба компонента находятся в одинаковой фазе, и гетерогенное (т. е. разнофазное) горение, когда агрегатное состоя-

ние компонентов горючей смеси разл. Поскольку в качестве окислителя в реакциях горения на пожаре чаще всего участвует *кислород* воздуха, т. е. один из компонентов горючей смеси находится всегда в газообразном состоянии, то гомогенным Г. в условиях пожара бывает в тех случаях, когда и второй компонент горючей смеси – само горючее находится в таком же агрегатном состоянии – газовой или парообразной. ГЖ и многие твердые горючие материалы также горят на пожаре преимущественно в режиме гомогенного (пламенного) Г., т. к. в зону горения поступают газо- и парообразные продукты испарения ГЖ и термического разложения горючих материалов.

Характерным для гетерогенного режима Г. является наличие раздела фаз: твердого горючего и газообразного окислителя. Скорость распространения гетерогенного Г. (*тления*), как правило, несколько ниже скорости распространения гомогенного горения. Интенсивность гетерогенного Г. зависит от поступления горючих компонентов в зону горения (преимущественно – кислорода воздуха) и степени развитости поверхности горючего материала, на которой идут хим. реакции окисления.

В зависимости от условий смесеобразования горючих компонентов и от соотношения скорости хим. реакций горения и скорости смесеобразования различают два характерных режима Г. – кинетический и диффузионный. Г. предварительно равномерно перемешанных газо- или паровоздушных смесей всегда происходит в кинетическом режиме, т. к. смесь горючего с окислителем существует еще до момента ее *воспламенения* и суммарная скорость процесса горения лимитируется только скоростью (кинетикой) хим. реакций окисления и скоростью перемещения зоны реакций горения по горючей смеси. Поэтому такое Г. называется кинетическим. Если сгорание газовой смеси происходит в замкнутом или ограниченном объеме, оно воспринимается как взрыв, т. к. энергия, выделяющаяся при сгорании смеси, не успевает отводиться за пределы рассматриваемого объема, давление возрастает и приводит к разрушению конструкции.

Если же компоненты горючей смеси смешиваются непосредственно перед зоной горения (или в самой зоне), то наблюдается диффузионный или диффузионно-кинетический режим Г. Это зависит от интенсивности смешения, степени равномерности и пропорций смешения горючих компонентов. При пожаре на устье газового *факела*, при истечении метана под большим давлением смесеобразование

горючего газа с воздухом перед факелом пламени будет столь интенсивным и равномерным, что Г. будет почти полностью кинетическим. При наличии в горючем газе конденсата оно будет диффузионно-кинетическим, а при горении фонтанирующей нефти и при пожарах в резервуарах с ЛВЖ, ГЖ или штабелей *древесины* режим Г. будет диффузионным. Гетерогенное Г. на пожаре также всегда идет в диффузионном режиме.

Важной характеристикой процессов Г. на пожаре является газодинамическое состояние компонентов горючей смеси в зоне реакции. Оно, как правило, характеризуется интенсивностью их поступления в зону горения. Если компоненты горючей смеси поступают в зону горения сравнительно «спокойно», процесс Г. будет ламинарным (т. е. относительно спокойным) с постепенным, плавным переходом от зоны смесеобразования к зоне горения и далее – к зоне формирования потока оттекающих продуктов горения (см. также *Ламинарное горение*). Если численное значение критерия Рейнольдса для потока компонентов горючей смеси будет близким к критическому или находиться в переходной области значений ($2300 < Re < 10\,000$), процесс Г. будет турбулентным (см. также *Турбулентное горение*).

В зависимости от скорости Г. может быть (по внешнему проявлению) пламенным или беспламенным. беспламенное Г. возникает в результате дефицита окислителя (тление) или при низком давлении насыщенных паров горючего вещества (горение тугоплавких металлов и кокса). Примером гетерогенного (беспламенного) Г. в условиях пожара является тление углеродного остатка твердых горючих материалов, когда все летучие и пиролизуемые компоненты уже выгорели из прогретого слоя.

По механизму развития Г. может быть тепловым, при котором причиной самоускорения реакции окисления является повышение тем-ры, и автокаталитическим (цепным), когда ускорение процесса достигается накоплением промежуточных катализирующих продуктов (активных центров). Автокаталитическое Г. осуществляется при сравнительно низких тем-рах. При достижении опред. концентрации промежуточных каталитических продуктов автокаталитическое Г. может переходить в тепловое. При этом тем-ра Г. резко возрастает.

Г. возникает и развивается спонтанно, стихийно (пожар), но м. б. специально организованным, целесообразным: энергетическое Г. (в целях получения тепловой или электрической энергии) и технологическое Г. (доменный процесс, металлургия, син-

тез тугоплавких неорганических соединений и т. д.). G характеризуется такими величинами, как: тем-ра; тепловой эффект; скорость; полнота; состав продуктов. Располагая данными о механизме G и его характерных особенностях, можно увеличивать скорость и тем-ру G . (промотирование G .) или снижать их вплоть до прекращения G . (*ингибирование G .*)

Лит.: Мальцев В.М., Мальцев М.И., Кашипов Л.Я. Основные характеристики горения. М., 1977; Процессы горения: уч. пособие / И.М. Абдурагимов [и др.]. М., 1984.

ГОРЕНИЕ В НЕВЕСОМОСТИ – эксперименты, направленные на иссл. процессов *воспламенения* и *горения* в условиях невесомости и на получение опытных данных для совершенствования средств *обеспечения пожарной безопасности* обитаемых гермоотсеков пилотируемых космических летательных аппаратов (КЛА). Отсутствие естественной конвекции в невесомости позволяет проводить иссл. процессов горения в хорошо контролируемых газодинамических условиях при организованном вынужденном газовом потоке и достоверно определять важнейшие параметры, характеризующие процесс горения.

Изучению процессов горения в невесомости уделяется большое внимание во многих странах, особенно в России, США и Японии. Знач. успехи достигнуты рос. учеными при изучении в невесомости процессов *воспламенения*, *горения* и *самотушения* конструкционных материалов. Иссл. выявили наличие пределов горения материалов в условиях невесомости: нижнего предела горения по скорости газового потока $V_{пр}$ и нижнего предела горения по ускорению силы тяжести $g_{пр}$. Значения $V_{пр}$ и $g_{пр}$ являются основными показателями, используемыми при разраб. мер обеспечения пожарной безопасности обитаемых гермоотсеков КЛА в условиях орбитального полета, а также отсеков жилых модулей инопланетных космических баз. Науч. и практическая важность вопроса стимулировала проведение иссл. процессов горения при длительной невесомости в орбитальном полете на космической станции. Для этого *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* и *ОАО РКК «Энергия»* была создана и установлена в модуле «Квант» космической станции «Мир» спец. установка «Скорость» (см. рис.) для изучения процессов горения материалов.

Установка «Скорость» представляет собой миниатюрную аэродинамическую трубу, в камере сгорания 1 которой с помощью вентилятора 6 создается

равномерный поток газовой среды с заданной скоростью в течение времени проведения эксперимента. Изменение величины скорости потока в камере сгорания достигалось регулированием оборотов электродвигателя вентилятора 6 и регулированием расхода газа с помощью дросселя 5.



Установка «Скорость» для проведения экспериментов по изучению процесса горения материалов в условиях невесомости на космической станции «Мир»

Иссл. по изучению параметров горения материалов осуществлялись с использованием засасываемой из гермоотсека модуля «Квант» среды с последующей ее очисткой в поглотительных и фильтрующих патронах 2 и сбросом в гермоотсек. Концентрация *кислорода* в потоке газовой смеси в камере сгорания установки определялась ее величиной в атмосфере модуля «Квант» и измерялась газоанализатором во время проведения эксперимента. Образцы испытываемых материалов закреплялись на барабанах с поворотными устройствами 4, обеспечивающими смену образцов от эксперимента к эксперименту без вскрытия камеры сгорания. Зажигание образцов осуществлялось электроспиралью, выполненной из нихромового провода.

Видео съемка процесса горения материалов в условиях невесомости производилась через окна 3. Космонавты А.С. Викторенко, Е.В. Кондакова, Г.И. Падалка, С.В. Авдеев в 1994–1998 г. провели три серии экспериментов, которые подтвердили надежное потухание диффузионного пламени при снижении скорости газового потока до значения ниже $V_{пр}$, позволили уточнить значения $V_{пр}$ материалов с разл. физ.-хим. свойствами, а также выявить особенности горения в невесомости материалов, плавящихся при нагревании.

На основании результатов иссл. разработана новая технология обеспечения пожарной безопасности обитаемых гермоотсеков пилотируемых КЛА, которая реализована в гермоотсеках космической станции «Мир», в модулях рос. сегмента Международной космической станции и др. КЛА и имеет в дальнейшем широкую перспективу.

Лит.: Горение твердых неметаллических материалов в условиях микрогравитации / *Болодьян И.А., Иванов А.В., Мелихов А.С.* // Материалы 5-го симпозиума Азии-Океании по науке и технике пожара. г. Ньюкасл, Австралия. 3–6 дек. 2001 г.

ГОРЕНИЕ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ – распространение *пламени* по пылевоздушным смесям (аэрозвесьям), происходящее за счет прогрева холодной смеси (горючей системы, состоящей из взвешенных в воздухе частиц твердого горючего материала) лучистым *тепловым потоком* от *фронта пламени*. Непосредственным подтверждением определяющей роли излучения от фронта пламени на процесс *распространения горения* по пылевоздушным смесям (ПВС) можно считать экспериментально установленную особенность горения достаточно высокодисперсных систем. Аэрозвесь, имеющая очень мелкие частицы, при воспламенении быстро сгорает в зоне воздействия *источника зажигания*, однако толщина зоны настолько мала, что *интенсивность излучения пламени* недостаточна для разложения частиц, и стационарного распространения его по таким смесям не происходит. Так, ПВС, состоящая из угольных пылинок размером 0,10–0,18 мм, не способна к горению. Однако ПВС, содержащая частицы горючего материала, способна распространять пламя со скоростью 1–10 м/с и более, что сопровождается повышением давления в замкнутом пространстве и опасностью разрушения ограждающих конструкций (см. также *Взрыв пылевоздушной смеси*).

На *скорость распространения пламени* по ПВС оказывают влияние след. условия горения: концентрация пыли; зольность; содержание кислорода в окружающей среде; флегматизаторы. Так, макс. скорость распространения пламени, как и в случае горения гомогенной газовой смеси, имеет место для смесей несколько выше стехиометрического состава. При уменьшении содержания летучих продуктов в составе пыли (повышение зольности) происходит снижение скорости горения и даже его прекращение (с повышением зольности ископаемого угля от 5 до 40 % макс. скорость распространения пламени снижается примерно в 2,5 раза). С уменьшением содержания *кислорода* скорость распространения пламени по ПВС снижается (при снижении концентрации кислорода с 21 до 18 % макс. скорость при горении бедных и близких к стехиометрическим системам снижается в 6 раз). При снижении содержания кислорода в воздухе ниже 16 % горение торфяной пыли становится невозможным. Другие виды пыли (мука, крахмал, сахар и т. д.)

прекращают горение при снижении концентрации кислорода до 12 %. При разбавлении ПВС флегматизатором или при введении химически активных ингибиторов скорость распространения пламени снижается. Так, при добавлении в аэрозольную систему «полистирол – воздух» от 1,0 до 1,5 % тетрафтордибромэтана распространения пламени не происходит.

Г.п.с. характеризуют след. показатели *пожарной опасности*: *БЭМЗ*; группа горючести; излучающая способность пламени; индекс пожаровзрывоопасности; *КПП*; *МДВ*; *миним. флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора*; *МЭЗ*; *МВСК*; показатель токсичности *продуктов горения*; скорость нарастания давления *взрыва*; способность гореть при воздействии с *водой*, кислородом воздуха и др. веществами; способность к самовозгоранию; способность к экзотермическому разложению; *тем-ра воспламенения*; *тем-ра самовоспламенения*; *тем-ра тления*; *удельная теплота сгорания*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Процессы горения: уч. пособие / *И.М. Абдурагимов* [и др.]. М., 1984.

ГОРШКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ



(род. 30 марта 1939, г. Перово, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. *НАНПБ*. Заслуженный деятель науки РФ.

Крупный ученый в обл. обеспечения *пожарной безопасности* технологических процессов разл.

отраслей пром-сти и разраб. мер защиты от *взрывов* и *пожаров* произв. объектов.

Окончил Одесское высшее инженерное морское уч-ще (1961), аспирантуру при Московском ин-те химического машиностроения (1968).

С 1963 г. работает в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника отдела. В настоящее время – ведущий науч. сотрудник *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Область науч. интересов связана с изучением *пожарной опасности* разрядов стат. электричества и их зажигающей способности при переработке

горючих материалов. Исследовал процессы *самовозгорания* и *самовоспламенения* веществ и материалов; тушение горючих веществ распыленной водой, порошковыми и аэрозольными составами. Результаты иссл. использованы при стандартизации методов определения *показателей пожаро-взрывоопасности веществ и материалов*.

Разработал и внедрил в практику науч.-иссл. методы определения условий теплового самовозгорания при хранении, транспортировании и переработке в пром. условиях горючих веществ и материалов, создал теорию тушения ГЖ распыленной *водой* и порошковыми составами.

Автор более 120 науч. ст., 4 моногр., справ. Имеет 29 авторских свидетельств на изобретения. Науч. труды Г. изданы на английском и немецком яз.

Является членом дис. совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Награжден 6 медалями, в т. ч. медалью ВДНХ, знаками «Заслуженный работник МВД СССР» и «Лучшему работнику пожарной охраны», лауреат премии НАНПБ (2006, 2007, 2008).

ГОРЮЧАЯ ЖИДКОСТЬ (ГЖ) – жидкость, способная воспламениться при воздействии *источника зажигания* и самостоятельно гореть после его удаления, т. е. характеризующаяся наличием *тем-ры воспламенения*. ГЖ с *тем-рой вспышки* ниже 61 °С в закрытом тигле или 66 °С в открытом тигле относится к *ЛВЖ*. Смесь с воздухом паров ГЖ при концентрациях между *НКПП* и *ВКПП* взрывоопасна.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ГОРЮЧАЯ СРЕДА – среда, способная воспламениться при воздействии *источника зажигания*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ГОРЮЧЕСТЬ – способность веществ и материалов к развитию *горения (распространению пламени, тления)*. По Г. вещества и материалы подразделяются на след. группы: горючие, трудногорючие и негорючие (см. также *Горючие вещества и материалы, Негорючие вещества и материалы*). Г. зависит от многих факторов: состава горючей смеси, тем-ры, давления, теплофизических свойств топлива и др. Г. газообразных веществ характеризуется

наличием *КПП*. Г. твердых и жидких веществ и материалов определяется путем спец. испытаний. Сущность эксперим. метода определения Г. заключается в создании температурных условий, способствующих горению, и оценке поведения исследуемых веществ и материалов в этих условиях.

Результаты оценки группы горючести следует применять при: определении обл. применения веществ и материалов; классификации веществ и материалов по *пожарной опасности*; определении категории зданий, сооружений, строений и помещений, а также наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности; разраб. мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* в соответствии с нормат. требованиями.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ГОРЮЧЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ – оценивается в условиях стандартных испытаний и с учетом возможной обл. их применения.

Горючесть определяется: для декоративно-отделочных и облицовочных, теплоизоляционных материалов; покрытий полов; гидроизоляционных и кровельных материалов; погонажных изделий и др. строит. материалов.

По горючести строит. материалы подразделяются на горючие (Г) и негорючие (НГ). Строит. материалы относятся к негорючим при след. значениях параметров горючести, определяемых эксперим. путем: прирост тем-ры – не более 50 °С, потеря массы образца – не более 50 %, продолжительность устойчивого пламенного горения – не более 10 с. Строит. материалы, не удовлетворяющие хотя бы одному из указанных значений параметров, относятся к горючим (см. также *Горючие вещества и материалы, Негорючие вещества и материалы*).

Строит. материалы в зависимости от значений параметров горючести подразделяются на четыре группы горючести. (см. также *Группы строительных материалов по горючести*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 30244–94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГОРЮЧИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ – вещества и материалы, способные к взаимодействию с *окислителем (кислородом воздуха)* в ре-

жиге *горения*. По горючести вещества и материалы подразделяются на след. группы: негорючие вещества и материалы – неспособные к горению в воздухе. Негорючие вещества м. б. пожаровзрывоопасными (напр., окислители или вещества, выделяющие горючие продукты при взаимодействии с *водой*, кислородом воздуха или друг с другом); трудногорючие вещества и материалы – способные гореть в воздухе при воздействии *источника зажигания*, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления; горючие вещества и материалы – способные самовозгораться и распространять *пламя* по всей поверхности. Г.в. и м. – понятие условное, т. к. в режимах, отличных от стандартной методики, негорючие и трудногорючие вещества и материалы нередко становятся горючими.

Среди Г.в. и м. имеются вещества и материалы в разл. агрегатном состоянии: газы, пары, жидкости, твердые вещества и материалы, *аэрозоли*.

Из ГЖ выделяют группы легковоспламеняющихся и особо опасных *ЛВЖ*, воспламенение паров которых происходит при низких тем-рах, опред. нормат. документами по *пожарной безопасности*. Практически все органические хим. вещества относятся к горючим веществам. Среди неорганических хим. веществ также имеются горючие вещества (водород, аммиак, гидриды, сульфиды, азиды, фосфиды, аммиакаты разл. элементов).

Г.в. и м. характеризуются показателями пожароопасности.

Введением в состав этих веществ и материалов разл. добавок (проторов, *антипиренов*, *ингибиторов*) можно изменять в ту или иную сторону показатели их *пожарной опасности* (см. также *Горючесть строительных материалов*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОРЮЧИЕ ПЫЛИ ИЛИ ВОЛОКНА – дисперсный горючий материал, размер частиц (диаметр волокон) которых не превышает 850 мкм.

Наряду с газами, жидкостями и твердыми веществами горючие пыли или волокна выделены в отдельную группу веществ по пожаровзрывоопасности, несмотря на то, что основным признаком, по которому производится первичная классификация веществ по пожаровзрывоопасности, является их

фазовое состояние. Это обусловлено тем, что измельчение горючего твердого материала до пылевидного состояния приводит к знач. увеличению площади поверхности материала и, как следствие, возможности качественного изм. его опасности: способности взрываться в состоянии аэровзвеси и самовозгораться в состоянии *аэрогеля* (см. также *Взрыв, Самовозгорание*).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТИНЦЕВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (род. 18 июня 1938), д-р физико-математических наук, проф. Известный ученый в обл. физики *горения* и *взрыва*. Гл. науч. сотрудник Ин-та химической физики РАН.

Область науч. интересов: аэрогазодинамика взрывных и турбулентных движений, термодинамика, хим. физика, в т. ч. физика горения и взрыва, пожаровзрывоопасность. Внес существенный вклад в разработку и развитие теорий: аэродинамики *массовых пожаров*; сопла для винтовых и многовихревых течений; неадиабатического *пламени* для нестационарного горения пороха; турбулентного термика в стратифицированной атмосфере.

Автор более 250 науч. публ. Награжден орденом «Знак Почета».

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ» – это комплекс мер (подпрограмм, в том числе федеральных целевых программ), направленных на минимизацию социального, экон. и экологического ущерба, наносимого населению, экономике и природной среде от ведения и вследствие ведения военных действий, совершения террористических акций, ЧС природного и техногенного характера, пожаров и происшествий на водных объектах.

Ответственный исполнитель программы – Министерство Рос. Федерации по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Этапы и сроки реализации программы: 1 этап – 2013–2015 гг., 2 этап – 2016–2020 гг.

В задачи гос. программы входит:

1. Обеспечение и поддержание высокой готовности сил и средств систем ГО, защиты населения и

территорий от ЧС природного и техногенного характера, обеспечения *пожарной безопасности* и безопасности людей на водных объектах.

2. Обеспечение эффективной деятельности и управления в системе ГО, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

3. Развитие системы обеспечения пром. безопасности.

Лит.: постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 300 «О государственной программе Российской Федерации «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах» (в ред. постановления Правительства РФ от 20.11.2018).

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА (ГПС) – составная часть сил обеспечения безопасности личности, общества и государства от *пожаров*. Является основным видом *пожарной охраны* в РФ и координирует деятельность других видов пожарной охраны.

В ГПС входят: *федеральная противопожарная служба (ФПС); противопожарная служба субъектов РФ*. ГПС входит в состав МЧС России с 2002 г.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА БОРЬБЫ С ОГНЕМ, см. *Система обеспечения пожарной безопасности (СОПБ)*.

ГОСУДАРСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – оказание воздействия па личный состав в целях формирования и развития личности, обладающей качествами гражданина – патриота России, способного активно участвовать в укреплении и совершенствовании основ нашего общества, подготовленного к успешному выполнению обязанностей, связанных с обеспечением всесторонней защиты и безопасности личности, общества и государства.

Основными целями гос.-патриотического воспитания являются: формирование активной гражданской позиции личности, позволяющей эффективно решать гос. задачи в мирное и военное время; приобщение личного состава к системе культурных ценностей, истории и традициям Отечества, МЧС России, формирование потребности в их изучении и приумножении; совершенствование интернационального воспитания.

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2005 № 859 «О совершенствовании воспитательной работы в системе МЧС России».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСПЕКТОР ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ – должностное лицо органа *ГПН ФПС*, осуществляющее в порядке, установленном законодательством РФ, гос. функцию по надзору за выполнением *требований пожарной безопасности* посредством организации и проведения с применением риск-ориентированного подхода проверок деятельности органов гос. власти, органов местного самоуправления (далее – органы власти), учреждений, организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, иных юридических лиц независимо от их организационно-правовых форм (далее – организации), а также общественных объединений, индивидуальных предпринимателей, должностных лиц, граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства (далее – граждане), состояния используемых (эксплуатируемых) ими *объектов защиты*, правообладателями которых они являются (далее – проверки), принятия предусмотренных законодательством РФ мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений требований, установленных законодательством РФ о пожарной безопасности, организации и проведения мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований, мероприятий по контролю, осуществляемых без взаимодействия с органами власти, организациями и гражданами, систематического наблюдения за исполнением требований пожарной безопасности, проведением анализа и прогнозирования состояния исполнения указанных требований.

Осуществлять полномочия в установленной сфере деятельности вправе след. гос. инспекторы по пожарному надзору:

а) гл. гос. инспектор РФ по пожарному надзору – руководитель структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*;

б) заместители гл. гос. инспектора РФ по пожарному надзору – зам. руководителя структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*;

б¹) гл. гос. инспекторы федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобили-

зации по пожарному надзору и их зам. – соответственно руководители структурных подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

в) гос. инспекторы РФ по пожарному надзору – сотрудники структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

в¹⁾ гос. инспекторы федеральных органов исполнительной власти в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору – должностные лица структурных подразделений указанных федеральных органов исполнительной власти, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

г) гл. гос. инспекторы субъектов РФ по пожарному надзору – начальники территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ;

г¹⁾ зам. гл. гос. инспекторов субъектов РФ по пожарному надзору – начальники структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

д) гос. инспекторы субъектов РФ по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

е) гл. гос. инспекторы объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС по пожарному надзору – начальники объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС;

е¹⁾ зам. гл. гос. инспекторов объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС по пожарному надзору – начальники структурных подразделений объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

ж) гос. инспекторы объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС по пожарному надзо-

ру – сотрудники структурных подразделений объектовых, специальных и воинских подразделений ФПС, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

з) гл. гос. инспекторы территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору и их заместители – соответственно начальники территориальных подразделений ФПС (отрядов ФПС) и их зам.;

з¹⁾ гос. инспекторы территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений пожарно-спасательных подразделений ФПС (отрядов ФПС), в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

и) гл. гос. инспекторы городов (районов) субъектов РФ по пожарному надзору и их зам. – соответственно начальники территориальных отделов (отд-ний, инспекций) структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, и их зам., а также начальники отделов (отд-ний, инспекций) территориальных подразделений ФПС (отрядов ФПС), в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их заместители;

и¹⁾ гос. инспекторы городов (районов) субъектов РФ по пожарному надзору – сотрудники территориальных отделов (отд-ний, инспекций) структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, и отделов (отд-ний, инспекций) территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору (отрядов ФПС), в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН.

Лит.: постановление Правительства РФ от 12.04.2012 г. № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (в ред. постановления Правительства РФ от 26.05.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – гос. функция, исполняемая МЧС России и его территориальными органами

посредством организации и проведения с применением риск-ориентированного подхода проверок выполнения *требований пожарной безопасности*, деятельности органов гос. власти, органов местного самоуправления (далее – органы власти), учреждений, организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, иных юридических лиц независимо от их орг.-правовых форм (далее – организации), а также общественных объединений, индивидуальных предпринимателей, должностных лиц, граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства (далее – граждане), состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, правообладателями которых они являются (далее – проверки), принятия предусмотренных законодательством РФ мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений требований, установленных законодательством РФ о пожарной безопасности, организации и проведения мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований, мероприятий по контролю, осуществляемых без взаимодействия с органами власти, организациями и гражданами, систематического наблюдения за исполнением требований пожарной безопасности, проведением анализа и прогнозирования состояния исполнения указанных требований.

Предметом *федерального гос. пожарного надзора* является:

- исполнение федеральными органами гос. власти и должностными лицами федеральных органов гос. власти федеральных законов и иных нормат. правовых актов РФ при осуществлении ими соответствующих полномочий в обл. пожарной безопасности;
- исполнение органами гос. власти субъектов РФ и должностными лицами органов гос. власти субъектов РФ нормативных правовых актов РФ при осуществлении ими соответствующих полномочий в обл. обеспечения пожарной безопасности, в т. ч. полномочий РФ, переданных для осуществления органам гос. власти субъектов РФ;
- исполнение органами местного самоуправления и должностными лицами органов местного самоуправления нормат. правовых актов РФ при осуществлении ими соответствующих полномочий по обеспечению *первичных мер пожарной безопасности*;
- соблюдение требований пожарной безопасности органами власти, организациями и гражданами на *объектах защиты* и (или) территориях (земельных участках), используемых (эксплуатируемых) ими в процессе осуществления своей деятельности;
- соблюдение обязательных для применения и ис-

полнения на таможенной территории Евразийского экономического союза требований к пиротехническим изделиям и связанным с ними процессам пр-ва, перевозки, хранения, реализации, эксплуатации, утилизации и правил их идентификации в целях защиты жизни и (или) здоровья чел., имущества;

- соответствие сведений, содержащихся в уведомлении о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности, требованиям пожарной безопасности;

- выполнение предписаний *органов ГПН*;

- проведение мероприятий, в том числе профилактических, по предотвращению причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, имуществу организаций и граждан, гос. или муниципальному имуществу, угрозы *возникновения пожара*.

Исполнение гос. функции включает в себя следующие адм. процедуры:

- ведение перечней объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), которым присвоены категории риска;

- ведение учета органов власти, объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), а также планирование проверок в органах ГПН;

- проведение плановых и внеплановых проверок;

- оформление результатов проверок и принятие мер по их результатам;

- регистрация и учет проверок;

- осуществление межведомственного информационного взаимодействия органов ГПН с гос. органами и органами местного самоуправления по вопросам предоставления сведений, необходимых для осуществления гос. функции;

- обследование объекта защиты, по результатам которого составляются акт обследования и заключение о соответствии (несоответствии) объекта защиты требованиям пожарной безопасности;

- организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований; проведение консультаций по исполнению гос. функции.

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ГОТОВНОСТЬ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – состояние сил и средств *ПСГ*, обеспечивающее способность в установленные сроки успешно выполнить возложенные на *пожарную охрану* задачи. Готовность достигается: макс. соответствием между структурами и составом сил и средств, укомплектованностью хорошо подготовленным личным составом, средствами связи и управления, *ОТВ, пожарной техникой*, предварительным планированием действий по *тушению пожаров*, умелым управлением, четкой организацией службы пожарной охраны. Для того чтобы *ПСГ* был готов к выполнению задач по тушению пожаров, необходимо: обеспечить быстрый и точный прием сообщений о пожарах и своевременную высылку сил и средств, необходимых для их ликвидации; установить порядок выезда пожарных подразделений на пожары; четко отработать организацию руководства подразделениями на пожарах; определить и установить порядок несения службы (дежурства) и выезда на пожары должностных лиц *ПСГ*, руководящего состава отрядов *ПЧ*; разработать, изучить с личным составом и систематически использовать в работе документы службы *ПСГ* и *пожарных караулов ПЧ*; постоянно поддерживать связь и осуществлять взаимодействие подразделений *ПСГ* с пожарной охраной др. видов и службами, привлекаемыми к работе по тушению пожаров и ликвидации аварий; обеспечить твердую и устойчивую связь *ЦППС* с *ПЧ* и *пожарными автомобилями*; осуществлять контроль за исправностью *противопожарного водоснабжения*, состоянием дорог, проездов и средств связи; постоянно совершенствовать пожарно-тактическую подготовку личного состава пожарной охраны. В целях обеспечения постоянной готовности сил и средств подразделений, управления ими при тушении пожаров и проведении *АСР* в *ПСГ* назначается оперативный дежурный, в функции которого входит проверка (оценка) готовности пожарного подразделения к ведению действий по тушению пожаров. Важнейшим средством достижения высокого уровня готовности являются пожарно-тактические учения.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; Организационно-методические указания по тактической подготовке начальствующего состава федеральной противопожарной службы МЧС России. Утверждены 28 июня 2007 г. Главным военным экспертом МЧС России

генерал-полковником П.В. Платом; приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

«ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА» – ежемесячный науч.-практический и методический ж. МЧС России. Выпускается с 1993 г. Является правопреемником изд., выходявших ранее: «Информационно-сборника местной противовоздушной обороны» (1956–1961) и ж. «Гражданская оборона СССР» (1962–1992). Предназначен для специалистов, работающих в области ГО, защиты населения от ЧС, спасательного дела, медицины катастроф, а также преподающих, изучающих и исследующих проблемы личной и коллективной безопасности населения и территорий в ЧС. Основные темы публикаций: анализ и уроки аварий, катастроф, стихийных бедствий; предупреждение и ликвидация ЧС; проблемы защиты населения и повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнедеятельности; крупнейшие спасательные операции; обучение специалистов и населения в области ГО и защиты от ЧС; международное сотрудничество; *пожарная безопасность*; безопасность на воде; средства и силы спасения; наука и информация.

В ж. даются комментарии и разъяснения, обсуждаются новые идеи и актуальные проблемы, ведется обмен передовым опытом, регулярно публикуются выступления и ст. известных ученых и практиков в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

ГРАНАТА С ОГНЕТУШАЩИМ ЗАРЯДОМ – ручное импульсное средство пожаротушения, предназначенное для дистанционного тушения локальных *очагов пожаров* классов А и В в труднодоступных местах и замкнутых объемах (жилые квартиры, подвалы, купе ж.-д. поездов, каюты речного и морского транспорта, салоны и моторные отсеки автомобилей и т. д.). Высокая эффективность пожаротушения обеспечивается применением комбинированного – хим. и динамического – воздействия на очаг пожара. Как правило, конструктивно Г.с.о.з. состоит из легкоразрушаемого безосколочного корпуса, огнетушащего состава, транспортной чеки, предохранительной чеки-рычага, пиротехнического замедлителя и порохового детонатора.

Диспергирование огнетушащего состава происходит вследствие создания избыточного давления в корпусе гранаты при срабатывании заряда ВВ (детонатора).

ГРАШИЧЕВ НИКОЛАЙ КИРИЛЛОВИЧ



(род. 21 июня 1951, д. Коняево, Кирилловский р-н, Вологодская обл.), генерал-майор внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц.

Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1972), ВИПТШ МВД СССР (1977).

Работал инспектором

СВПЧ УВД Астраханского облисполкома (1972), на разл. должностях в ВИПТШ.

С 1992 по 1995 г. – старший инспектор по особым поручениям Управления подготовки кадров ГУК МВД России. С 1996 по 1999 г. – зам. начальника МИПБ МВД России по уч. работе.

С 2000 по 2003 г. – первый зам. начальника АГПС МЧС России. Под его руководством подготовлены ГОСты высшего профессионального образования по специальности «Пожарная безопасность», создан Межвузовский уч.-методический совет. Участвовал в науч. иссл. по решению след. задач: залповые способы аэрозольного тушения газовых и нефтяных фонтанов; науч. основы расчета параметров тушения пожаров в резервуарах; разработ. систем противопожарной защиты и прекращения *горения* разл. топлив и ГЖ в резервуарах.

Участвовал в обеспечении безопасности крупных спортивных мероприятий (Олимпийские игры, Игры доброй воли, Универсиада и др.). Руководил подразделениями ВИПТШ МВД СССР при ликвидации последствий землетрясения в г. Спитаке и Ленинакане (Армения) (1988) и проведении др. мероприятий. Являлся экспертом Минобразования России по аттестации и аккредитации уч. заведений системы МВД и МЧС России.

С 2001 по 2003 г. возглавлял докт. дис. совет АГПС МЧС России по специальности «Пожарная и промышленная безопасность».

Имеет 14 гос. и ведомственных наград.

ГРИШИН АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ



(род. 20 февр. 1939, г. Саратов), д-р физико-математических наук, проф., акад. Международной академии наук экологии, безопасности чел. и природы. Засл. деятель науки РФ.

Ученый в обл. теории сопряженных задач тепло- и массообмена, *воспла-*

менения и горения, тепло- и огнезащиты.

Окончил механико-математический фак. Саратовского гос. ун-та (1961). С 1966 г. (по окончании аспирантуры) работал в Томском гос. ун-те в должностях: старший преподаватель; доц.; старший науч. сотрудник. В 1973 г. работал в НИИ прикладной математики и механики при Томском гос. ун-те, где занимал должности: зав. сектором и зав. лаб. аэротермохимии. С 1977 г. – декан механико-математического фак. С 1977 г. по настоящее время – зав. организованной им каф. физ. механики (с 1999 г. – каф. физ. и вычислительной механики). Основал отеч. науч. школу «Сопряженные задачи механики реагирующих сред и экологии». Создал физико-математическую теорию *лесных пожаров*, разработал новые средства и способы борьбы с ними, осуществил моделирование и прогноз ряда природных и техногенных катастроф, в т. ч. гетерогенно-гомогенного воспламенения некоторых новых конструкционных материалов, теплового взрыва при течении вязких реагирующих жидкостей в трубах.

Автор более 387 науч. работ, в т. ч. 22 моногр. и уч. пособий. Имеет 25 патентов на новые способы и устройства для борьбы с лесными пожарами и 12 авторских свидетельств на новые способы тепловой защиты головных частей гиперзвуковых аппаратов.

Член Рос. нац. комитета по теоретической и прикладной механике, зам. пред. Сибирского фил. науч. совета РАН по горению и взрыву, пред. правления региональной общественной организации «Томское общество механики, теплофизики и анализа риска», пред. дис. совета, член редакционных советов 3 ж.: «Физика горения и взрыва», «Теплофизика и аэромеханика», «Тепловые процессы в технике».

Имеет награды в обл. науки и образования.

ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО – изделие, предназначенное для привлечения внимания и передачи аудиоинформации путем громкого воспроизведения речи и др. звуков. В органах ГПС Г.у. применяется во время *тушения пожаров* для передачи распоряжений *РТП*, для оповещения граждан о *пожаре* и возникновении *пожарной опасности*, в системах оперативно-диспетчерской связи.

ГРУППА ГОРЮЧИХ ЛЕГКОВОЗГОРАЕМЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ – классификационный параметр, оценивающий способность веществ и материалов к устойчивому пламенному горению, после воздействия *источника зажигания* в условиях спец. испытаний согласно ГОСТ Р 56027–2014.

Лит.: ГОСТ Р 56027–2014. Материалы строительные. Метод испытаний на возгораемость под воздействием малого пламени

ГРУППА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ – классификационный параметр, оценивающий степень повреждения по длине кровельной композиции в условиях специальных испытаний согласно ГОСТ Р 56026–2014. По результатам испытаний, в зависимости от степени повреждения по длине, кровли подразделяются на две группы по пожарной опасности: КПО и КПП.

Лит.: ГОСТ Р 56026–2014. Материалы строительные. Метод определения групп пожарной опасности кровельных материалов.

ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ. Горючие строит. материалы (в т. ч. напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины *критической поверхностной плотности теплового потока* (КППТП) подразделяются на след. группы: трудновоспламеняемые (В-1) – при КППТП более 35 кВт/м² и более; умеренно воспламеняемые (В-2) – при КППТП не менее 20 кВт/м², но не более 35 кВт/м²; легковоспламеняемые (В-3) – при КППТП менее 20 кВт/м². Группа воспламеняемости устанавливается в условиях стандартных испытаний по значению миним. поверхностной плотности теплового потока, при котором возникает устойчивое *пламенное горение* образца.

Группы строит. материалов по воспламеняемости используют при определении области их примене-

ния, класса пожарной опасности строит. конструкций, *сертификации в обл. пожарной безопасности*, включают в НТД на строит. материалы.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 30402–96. Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.

ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ГОРЮЧЕСТИ. По *горючести* строит. материалы подразделяются на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строит. материалы в зависимости от экспериментально установленных значений параметров горючести подразделяются на четыре группы горючести: слабогорючие (Г-1); умеренно горючие (Г-2); нормально горючие (Г-3); сильногорючие (Г-4). Сущность методики установления групп горючести строит. материалов заключается в определении в условиях стандартных испытаний тем-ры дымовых газов, степени повреждения образца по длине и массе и продолжительности самостоятельного горения под воздействием сегментальной газовой горелки. Группы строит. материалов по горючести используют при определении области их применения, класса *пожарной опасности* строит. конструкций, *сертификации в обл. пожарной безопасности*, включают в НТД на строит. материалы. Для напольных ковровых покрытий группа горючести не определяется.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 30244–94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДЫМООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ. Горючие строит. материалы в зависимости от значения *коэф. дымообразования* подразделяются на след. группы: с малой дымообразующей способностью (Д-1), имеющие коэф. дымообразования менее 50 м²/кг; с умеренной дымообразующей способностью (Д-2), имеющие коэф. дымообразования не менее 50 м²/кг, но не более 500 м²/кг; с высокой дымообразующей способностью (Д-3), имеющие коэф. дымообразования более 500 м²/кг. Группы строит. материалов по дымообразующей способности используют при моделировании динамики *ОФП*, определении области применения строит. материалов, *сертификации в обл. пожарной без-*

опасности, включают в НТД на строит. материалы (см. также *Классификация веществ и материалов по пожарной опасности*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ПО ПОВЕРХНОСТИ. Горючие строит. материалы (в т. ч. напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины *критической поверхностной плотности теплового потока* (КППТП) подразделяются на след. группы: нераспространяющие (РП-1), имеющие величину КППТП более 11 кВт/м²; слабораспространяющие (РП-2), имеющие величину КППТП не менее 8 кВт/м², но не более 11 кВт/м²; умеренно распространяющие (РП-3), имеющие величину КППТП не менее 5 кВт/м², но не более 8 кВт/м²; сильнораспространяющие (РП-4), имеющие величину КППТП менее 5 кВт/м². Группа строит. материалов по скорости распространения *пламени* по поверхности устанавливается в условиях стандартных испытаний по значению величины КППТП, при котором прекращается распространение *горения* (пламени) по поверхности. Группы строит. материалов по скорости распространения *пламени* по поверхности используют при определении области их применения, *сертификации в обл. пожарной безопасности*, включают в НТД на строит. материалы.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 51032–97. Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.

ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ. Горючие строит. материалы подразделяются на след. группы: Т-1 (малоопасные); Т-2 (умеренноопасные); Т-3 (высокоопасные); Т-4 (чрезвычайно опасные). Г.с.м. по т.п.г. используют при определении обл. их применения, *сертификации в обл. пожарной безопасности*, включают в НТД (ТУ, ГОСТ) на строит. материалы. Г.с.м. по т.п.г. устанавливаются в зависимости от значений показателя токсичности про-

дуктов *горения* (см. также *Классификация веществ и материалов по пожарной опасности*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГРУШЕВСКИЙ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ



(1938–2016), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. Ученый в обл. иссл. параметров, влияющих на величину противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями пром. объектов, *противодымной защиты зданий и сооружений*.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1959).

С 1959 по 1960 г. – инспектор ИГПН Волоколамского р-на Московской обл. После окончания фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и Б) Высшей школы МВД СССР (1965) поступил в адъюнктуру, по завершении которой защитил канд. дис.

С 1968 по 1991 г. работал преподавателем, старшим преподавателем, начальником каф. пожарной профилактики в стр-ве ФИПТ и Б (ВИПТШ МВД СССР).

Участвовал в разработке СНиП 2.04.05-86 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», ведомственных норм ВСН-45-46 «Культурно-зрелищные учреждения» и др.

Автор уч. пособий: «Пожарная профилактика в строительстве» для вузов и «Пожарная профилактика в строительстве» для пожарно-техн. уч-щ; нескольких методических пособий по пожарной безопасности в стр-ве. Имеет авторское свидетельство на изобретение.

Награжден 7 медалями, в т. ч. золотой медалью ВДНХ, нагрудным знаком «За отличную службу в МВД».

ГУБИН ВЕЛЬГЕЛИМ МИХАЙЛОВИЧ (род.

17 янв. 1938 г. в с. Доровица Тарногского р-на Вологодской обл.), полковник внутр. сл. в отставке, Член Центрального совета ветеранов МЧС России, помощник начальника, председатель Совета ветеранов, председатель совета старейшин и Почетный ра-

ботник АГПС МЧС России. В органах ГПС МВД и МЧС России прослужил более 62 лет. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1958). С 1958 по 1960 г. Вельгелим Михайлович руководил пожарной охраной Тотемского района Вологодской обл.

С 1960 по 1964 г. – слушатель фак. инж. противопожарной техники и безопасности ВШ МВД СССР. С 1964 по 1971 г. служил в УВД, пройдя должности от инспектора до зам. начальника *пожарной охраны* Вологодской обл.

С 1971 по 1974 г. – зам. начальника отдела службы и подготовки и начальник пожарно-техн. станции

УПО УВД Московской обл. Участвовал в ликвидации многих крупных и сложных *пожаров* на территории Вологодской и Московской обл. В 1974 г. как опытный практический работник был приглашен на работу в Высшую инж. пожарно-техн. школу МВД СССР.

С 1974 по 1999 г. – науч. и старший науч. сотрудник, зам. и начальник фак. заочного обучения ВИПТШ и МИПБ МВД СССР и России. С 2002 г. – председатель Совета ветеранов, в 2014 г. избран председателем Совета старейшин Академии. С 2016 г. – член Центрального совета ветеранов МЧС России. Под руководством Губина В.М. ветеранская организация Академии заняла в 2012 г. II место, а в 2014, 2015 и 2016 гг. – первое место в смотре-конкурсе «Лучшая ветеранская организация в системе МЧС России».

Имеет более 70 наград и поощрений, в том числе медаль «За отвагу на пожаре», «Кортик ВМК (золоченный с футляром)», орден «Почета», нагрудными знаками «Лучшему работнику пожарной охраны МВД СССР», «За заслуги», «Почетный знак МЧС России», «Почетный сотрудник МЧС России», «Ветеран МЧС России». Награжден Почетной грамотой Президента Российской Федерации (2017).

Д

ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННОГО ПАРА – параметр окружающей среды, характеризующий состояние равновесия между жидкостью и паровой фазой при тем-ре адиабатического насыщения. Д.н.п. обратно пропорционально подвижности паровой среды над поверхностью жидкости, ее молярной массе и определяющим образом влияет на интенсивность *испарения* данной жидкости. Д.н.п. принимают из справ. лит. и используют при расчетах доли массы паров *ЛВЖ* и *ГЖ*, испаряющихся при заданной тем-ре и участвующих во *взрыве*.

Лит.: СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

ДАГИРОВ ШАМСУТДИН ШАРАБУТДИНОВИЧ



(род. 11 марта 1958, в с. Халимбакаул, Буйнакского р-на, Дагестанской АССР) генерал-полк. внутр. сл., канд. юридических наук, акад. НАНПБ, почетный д-р *АГПС МЧС России*.

В 1981 г. окончил Орджоникидзевское высшее общевойсковое командное уч-ще, а в 1994 г. Военную академию бронетанковых войск.

Службу проходил в Приволжском военном округе, Туркестанском военном окр., Белорусском военном окр. и Северо-Западном региональном центре МЧС России в должностях от командира уч. взвода боевых машин пехоты до начальника регионального центра. Участвовал в боевых действиях в составе ограниченного контингента советских войск в Афганистане, а также в выполнении задач МЧС России в Чеченской Республике и Республике Северная Осетия в 1995–1996 и 2000 г.

Лично руководил операциями по спасению и ликвидации последствий разрушения жилого дома в г. Выборге Ленинградской обл. (2007), оперативным штабом по поиску и спасению детей в ле-

сах Республики Коми (2008), оперативным штабом Северо-Западного регионального центра МЧС России в составе объединенного штаба силовых структур по обеспечению безопасности в период проведения встречи Глав государств «Группы восьми», «Экономического форума» в Санкт-Петербурге, а также ликвидации последствий террористического акта при взрыве поезда «Невский Экспресс» (2007 и 2009). Непосредственно руководил оперативным штабом ликвидации последствий ЧС, связанной с аварийной посадкой самолета Ту-154 в Республике Коми (2010), ликвидации последствий ЧС при крушении самолета Ту-134 в Республике Карелия (2011), ликвидации *лесного пожара* в «Междуреченском лесничестве» Удорского района Республики Коми (2011), а также ликвидации ЧС, связанной с *пожаром* на атомной подводной лодке «Екатеринбург» в г. Североморске Мурманской обл. (2011). Неоднократно лично руководил ликвидацией ЧС в периоды весенних паводков и лесопожарные периоды на территории Северо-Западного федерального округа. 2014–2018 гг. – начальник *АГПС МЧС России*. С 2019 г. – председатель Центрального совета ветеранов МЧС России.

Награжден орденом Красного Знамени, орденом Красной Звезды, орденом «За военные заслуги», орденом Дружбы, Почетной грамотой Президента РФ, а также именными огнестрельным и холодным оружием. Лауреат премии НАНПБ (2016).

ДЕВЛИШЕВ ПЕТР ПЕТРОВИЧ (1923–2003),



полк. внутр. сл. Известный специалист в обл. службы и пожаротушения, а также в организации противопожарной службы гражданской обороны (ППС ГО) в условиях *массовых пожаров*.

Окончил фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (заочно) (1963).

Многие годы работал на разл. должностях в подразделениях ГПО Московской обл., а также в аппарате УПО УВД Мособлисполкома. Успешно занимался проблемами борьбы с лесными и торфяными пожарами.

В 1965 г. – начальник лаб. ЦНИИПО МВД СССР, а затем начальник науч. отдела ВНИИПО МВД

СССР. Сформировал новое направление науч. иссл. по проблемам противопожарной службы ГО и массовых пожаров.

Был организатором и руководителем крупномасштабных огневых опытов на Сахалине, в г. Архангельске, Тбилиси и др., к проведению которых были привлечены ведущие специалисты НИИ, Штаба ГО СССР, а также УПО обл. и республик страны.

Автор 15 науч. ст. и 6 кн., в т. ч. 3 моногр.

Награжден многими гос. наградами, а также знаками «Заслуженный работник МВД» и «Почетный знак Гражданской обороны».

ДЕДИКОВ ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ (1938–



2007), генерал-майор внутр. сл., проф. Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка, чл.-кор. Международной академии информатизации.

Был начальником Гл. управления *пожарной охраны* (Службы противопожарных и аварийно-

спасательных работ СПАСР) МВД России.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1959), фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1969). Служил в подразделениях пожарной охраны г. Новосибирска, а затем г. Москвы. При подготовке и проведении мероприятий «Олимпиада-80» командовал спец. полком по охране основных олимпийских объектов.

В 1984–1988 г. – зам. министра внутр. дел Якутской АССР. Затем был командирован по линии МВД в НДР Лаос для организации пожарной охраны. В 1989–1990 г. – зам. начальника ВНИИПО МВД СССР. В 1990–1991 г. – начальник Гос. инспекции пожарного надзора МВД России, в 1991 г. – зам. начальника службы общественной безопасности МВД России. В 1991–1993 г. – начальник Службы противопожарных и *аварийно-спасательных работ* МВД России. Выйдя в запас, работал помощником министра внутренних дел РФ по связям с общественностью, зам. генерального директора Управления делами Президента РФ (1998–1999).

Награжден орденом Красной Звезды, орденом «За личное мужество», 15 медалями СССР и др. государств, знаками «Заслуженный работник МВД» и «Лучший работник пожарной охраны».

ДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР – комплекс орг.-техн. мер при

работе *пожарных* в условиях повышенных *тепловых воздействий*, направленных на обеспечение безопасной работы и снижение влияния на чел. неблагоприятных произв. факторов. При работе в условиях повышенных температур и интенсивного *теплового излучения* пожарные, экипированные в *спец. защитную одежду пожарного от повышенных тепловых воздействий* (СЗО ПТВ) или *спец. защитную одежду пожарного изолирующего типа* (СЗО ИТ), должны соблюдать меры предосторожности.

Допустимое время работы пожарного в разл. типах СЗО ПТВ зависит от интенсивности *теплового потока*, тяжести выполняемых работ, а также от расхода *воздуха* в дыхательном аппарате. В процессе работы необходимо проводить контроль показателей теплового состояния чел., которые не должны превышать предельно допустимые значения (см. табл.).

Показатель	Степень тяжести выполняемой работы*			
	легкая	средней тяжести	тяжелая	очень тяжелая
Время работы, мин, не менее	40	30	15	10
Температура тела, °С, не более	38	38	38	38
Влагопотери, г/ч, не более	500	600	700	800
Теплоощущение**, баллы, не более	7	7	7	7
Частота сердечных сокращений, мин ⁻¹ , не более	110	120	150	170
Легочная вентиляция, дм ³ /мин, не более	12,5	30,0	60,0	85,0

* Степень тяжести выполняемой работы определяется в зависимости от легочной вентиляции работающего (объем воздуха, прошедшего при дыхании через легкие человека за 1 мин).

** Теплоощущение определяется по 10-балльной шкале. 7 баллов означают интенсивный прогрев всего подкостюмного пространства при отсутствии болевых ощущений.

ДЕЙСТВИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРОВ – предусмотренное Боевым

уставом организованное применение *сил и средств пожарной охраны* для выполнения основной задачи при *тушении пожаров*. Действия по тушению пожаров начинаются с момента получения сообще-

ния о пожаре пожарной охраной, считаются законченными по возвращении подразделения пожарной охраны на место постоянной дислокации (*пожарное депо*) и включают в себя: обработку вызовов; выезд и следование к месту вызова (*пожара*); разведку пожара; спасание людей и имущества; развертывание сил и средств подразделения пожарной охраны; ликвидацию пожара; выполнение спец. работ; сбор и возвращение в подразделение. Действия по разведке, спасанию людей и имущества, развертыванию сил и средств, ликвидации горения и выполнению спец. работ могут выполняться одновременно и в соответствии с установленными требованиями ПОТРО при пожарах, проводится в условиях высокой психологической и физ. нагрузки, повышенного риска, прямой опасности для жизни и здоровья участников тушения пожара. Ведение действий по тушению пожаров на предприятиях, которые имеют разработанные в установленном порядке планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций, должно осуществляться с учетом особенностей, определяемых этими планами. Действия на позициях в условиях крайней необходимости, связанной с непосредственной угрозой жизни и здоровью участников тушения пожара, могут выполняться с отступлением от установленных требований правил по охране труда только в исключительных случаях и, как правило, на добровольной основе.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: учеб. пособие. М., 1984.

ДЕЙСТВИЯ ПОЖАРНЫХ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ – совокупность мер по перемещению людей из зоны воздействия на них *ОФП* (огня, дыма, высокой тем-ры, пониженной концентрации кислорода, токсичных продуктов горения и др.). Действия пожарных по спасанию людей являются основной задачей пожарных подразделений на пожаре. Порядок и способы спасения людей при пожаре определяются *РТП* и лицами, проводящими спасательные работы, в зависимости от обстановки и состояния людей, нуждающихся в помощи. Основные способы спасения и *эвакуации людей*; самостоятельный выход людей в безопасном направлении; вывод людей в сопровождении по-

жарных; вынос людей, не имеющих возможности самостоятельно передвигаться; спуск спасаемых с высоты с помощью разл. *аварийно-спасательных средств* и устройств.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ – документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям техн. регламентов. Д.о.с. и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу. Д.о.с. должна содержать: наименование и местонахождение заявителя; наименование и местонахождение изготовителя; информацию об объекте подтверждения соответствия, позволяющую идентифицировать этот объект; наименование техн. регламента, на соответствие требованиям которого подтверждается продукция; указание на схему декларирования соответствия; заявление заявителя о безопасности продукции при ее использовании в соответствии с целевым назначением и принятии заявителем мер по обеспечению соответствия продукции требованиям техн. регламентов; сведения о проведенных иссл. (испытаниях) и измерениях, сертификате системы менеджмента качества, а также документах, послуживших основанием для подтверждения соответствия продукции требованиям техн. регламентов; срок действия декларации о соответствии; иные предусмотренные техн. регламентами сведения. Форма Д.о.с. утверждается ФОИВ по техн. регулированию. Срок действия Д.о.с. определяется техн. регламентом.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

ДЕКЛАРАЦИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – форма оценки соответствия, содержащая информацию о *мерах пожарной безопасности*, направленных на обеспечение на *объекте защиты* нормат. значения *пожарного риска*.

Д.п.б. составляется собственником объекта защиты или лицом, владеющим им на законном основании, при этом согласование документа с гос. органами не требуется. Д.п.б. составляется в отношении объектов защиты (зданий, сооружений, в т. ч. про-

изв. объектов), для которых законодательством РФ о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением зданий классов *функциональной пожарной опасности* Ф1.3, Ф1.4), а также в отношении зданий (частей зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и предусматривает: 1) оценку пожарного риска (если проводится расчет риска); 2) оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от *пожара* (м. б. проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

При составлении Д.п.б. в отношении объектов защиты, для которых установлены требования техн. регламентов, принятых в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании», и нормат. документов по *пожарной безопасности*, в декларации приводится перечень ст. (ч., пунктов) указанных документов, требования которых установлены для соответствующего объекта защиты.

Д.п.б. представляется в течение одного года со дня ввода объекта защиты в эксплуатацию.

Уточненные или разработанные вновь Д.п.б. представляются в случае изм. содержащихся в них сведений (смены собственника или иного лица, владеющего объектом защиты на законном основании, изменения функционального назначения либо капитального ремонта, реконструкции или техн. перевооружения объекта защиты) в течение одного года со дня изменения сведений.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ – форма подтверждения соответствия продукции требованиям техн. регламентов. Декларирование соответствия продукции *требованиям пожарной безопасности* проводится в порядке, установленном законодательством РФ.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ДЕМЕХИН ВЛАДИМИР НИКИТИЧ (род.



5 июля 1948, г. Всеволожск, Ленинградская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц., чл.-кор. МАНЭБ.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1970), ВИПТШ МВД СССР (1976) и адъюнктуру при

ВИПТШ (1979).

Работал инспектором Госпожнадзора в г. Ленинграде (1970–1972), на преподавательских должностях (от преподавателя до доц.) в ВИПТШ МВД СССР (1979–1990). В 1990–1998 гг. – зам. начальника каф. Ленинградской высшей пожарно-техн. школы МВД России. С 1998 г. – зам. начальника, а с 2001 г. по 2002 г. – начальник каф. *пожарной безопасности* зданий Санкт-Петербургского ин-та *пожарной безопасности*. Выйдя в отставку (2003), до 2007 г. работал на гражданских должностях: доц., затем проф. каф. пожарной безопасности зданий и сооружений Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России.

Область науч.-практических интересов: огнестойкость и *пожарная опасность* зданий, строительных конструкций и их *огнезащита*, расчетные методы определения показателей этих свойств. Исследовал проблему взрывообразной потери целостности листовых асбестоцементных изделий в условиях *пожара* и разработал рекомендации по прогнозированию и регулированию их стойкости к данному явлению. Разработал методику расчетного определения минимально необходимой толщины слоя высохшей вспучивающейся огнезащитной краски для повышения пределов огнестойкости стальных несущих конструкций с учетом не только приведенной толщины профиля конструкции к эквивалентной расчетной толщине стальной пластины, но и расчетной критической тем-ры конструкции, зависящей от величины и характера приложения нормат. нагрузки, марки стали, теплофиз. характеристик огнезащитного средства. Данная методика за последнее десятилетие получила широкое применение для огнезащиты строит. конструкций зданий и инж. сооружений в Северо-Западном регионе и др. населенных пунктах России.

Автор (соавтор) 73 печатных тр., в т. ч. моногр., 2 уч., 23 уч.-методических пособий, многих науч. ст.

Имеет 4 авторских свидетельства на изобретения и патента.

Награжден: орденом Почета, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны», 8 медалями (в т. ч. ВДНХ – за научную разработ.), почетной грамотой министра МВД и др.

ДЕМИДОВ ПЕТР ГЕОРГИЕВИЧ (1910–2000),



полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доц., почетный член НАНПБ.

Специалист в обл. спец. химии. Окончил Ленинградский пожарный техникум (1928), фак. инженеров противопожарной обороны (ФИПО) при Ленинградском ин-те коммунального стр-ва.

С 1929 г. работал в ленинградской *пожарной охране*. С 1942 по 1948 г. – начальник каф. «Специальная химия» ФИПО.

С 1948 г. – в УВУЗ войск МВД СССР. С 1957 г. работал в Высшей школе МВД СССР, в 1960 г. – начальник каф. *пожарной тактики* и службы. Науч. и педагогическую деятельность посвятил решению вопросов *пожарной безопасности*: спец. химии, основам *горения* веществ и организации *тушения пожаров*.

Автор кн. «Основы горения веществ» и «Свойства горючих веществ», являющихся основными уч. и практическими пособиями по вопросам химии горения, а также др. науч. публ.

Являлся членом редколлегии ж. «*Пожарное дело*».

Награжден медалями: «За оборону Ленинграда»; «За боевые заслуги»; «За оборону Кавказа»; «За безупречную службу I степени»; «50 лет Вооруженных сил СССР».

ДЕНИСОВ ИЛЬЯ ПАВЛОВИЧ (род. 14 июня



1971, г. Владимир), генерал-лейтенант внутр. сл.

08.1988–06.1992 г. – курсант Тольяттинского высшего военного строит. командного уч-ща;

06.1992–08.1992 г. – в распоряжении командира Ленинградской военно-морской базы;

08.1992–03.1995 г. –

преподаватель – командир взвода 132 военной школы младших специалистов Ленинградской военно-морской базы;

03.1995 г.–05.1996 г. – начальник военной команды противопожарной защиты и спасательных работ в/ч 40659

06.1996–12.1996 г. – начальник караула – командир взвода 106 пожарной части (роты) УГПС Южного адм. округа УГПС ГУВД г. Москвы;

12.1996–03.1998 г. – инж. отд-ния службы и подготовки УГПС Южного адм. округа УГПС ГУВД г. Москвы;

03.1998–01.2002 г. – начальник 7 пожарной части (роты) УГПС Южного адм. округа УГПС ГУВД г. Москвы;

01.2002–04.2002 г. – начальник 7 пожарной части (роты) УГПС Южного административного округа УГПС МЧС России г. Москвы;

04.2002–03.2004 г. – зам. начальника отдела службы и подготовки УГПС Южного адм. округа УГПС МЧС России г. Москвы;

03.2004–01.2005 г. – зам. начальника отдела организации подготовки и применения сил Управления ГОЧС Южного адм. округа г. Москвы;

01.2005–02.2005 г. – зам. начальника отдела организации подготовки и применения сил Управления по Южному адм. округу ГУ МЧС России по г. Москве;

02.2005–07.2008 г. – зам. начальника управления – начальник отдела организации подготовки и применения сил Управления по Южному адм. округу ГУ МЧС России по г. Москве;

07.2008–12.2010 г. – зам. начальника центра – начальник Управления организации службы, подготовки и применения сил ЦУКС МЧС России по г. Москве;

12.2010–06.2011 г. – начальник Управления пожарно-спасательных сил ГУ МЧС России по г. Москве

06.2011–11.2012 г. – зам. начальника ГУ – начальник Управления пожарно-спасательных сил ГУ МЧС России по г. Москве;

11.2012–05.2015 г. – зам. начальника Северо-Западного регионального Центра МЧС России;

В 2015–2019 гг. – начальник ГУ МЧС России по г. Москве;

С 2019 г. – заместитель министра МЧС России.

Неоднократно принимал участие в ликвидации последствий ЧС и тушении пожаров.

Награжден медалями «За отвагу», «За спасение погибавших».

ДЕНЬ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – официально установлен указом Президента РФ от 30 апр. 1999 г. В нем предписано: «Учитывая исторические традиции и заслуги пожарной охраны, ее вклад в обеспечение пожарной безопасности Российской Федерации, отмечать День пожарной охраны 30 апреля начиная со дня подписания Указа».

Ранее в среде служащих и работников *пожарной охраны* Д.п.о. традиционно отмечался 17 апр. в связи с подписанием 17 апр. 1918 г. В.И. Лениным «Декрета об организации государственных мер борьбы с огнем». В результате специально проведенных ист. иссл. было установлено, что в подписанном 30 апр. 1649 г. царем Алексеем Михайловичем Романовым «Наказе о градском благочинии» впервые упоминается об организации дозорной службы, призванной следить за порядком в Москве, в т. ч. и за соблюдением осторожности при обращении с огнем.

В ответе гос. герольдии при Президенте РФ 28 апр. 1998 г. на запрос Гл. управления ГПС (ГУГПС) МВД России подтверждена приоритетность содержания этого документа («Наказа...») и его датировки в сравнении с Декретом СНК от 17 апреля 1918 г., а это «дает основание ориентироваться на данный акт царя Алексея Михайловича при установлении даты профессионального праздника работников противопожарной службы».

Лит.: указ Президента РФ от 30.04.1999 № 539 «Об установлении Дня пожарной охраны».

ДЕНЬ СПАСАТЕЛЯ РФ – профессиональный праздник рос. спасателей, установленный указом Президента РФ от 26.12.1995 г. Это связано с тем, что 27.12.1990 г. СМ РСФСР было принято постановление «Об образовании Российского Корпуса спасателей» на правах Гос. Комитета РСФСР, который после ряда реорганизаций в 1994 г. был преобразован в МЧС России.

Лит.: указ Президента РФ от 26.12.1995 № 1306 «Об установлении Дня спасателя Российской Федерации».

ДЕСЯТНИКОВ ФИЛИПП НИКОЛАЕВИЧ



(род. 28 нояб. 1928, с. Россошинское, Зерноградский р-н, Ростовская обл.), генерал-майор внутр. сл. в отставке.

Талантливый организатор и руководитель *пожарной охраны* Украины.

Окончил Харьковское

пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1949), Высшие пожарно-техн. курсы МВД СССР (1957), Киевский инж.-строит. ин-т (1967).

С 1946 по 1993 г. – в органах внутр. дел, из них более 25 лет на руководящих должностях в подразделениях пожарной охраны УВД Киевского областного и городского Советов депутатов трудящихся, а также в УПО (ГУПО) МВД Украины.

С 1971 по 1975 г. – начальник УПО Киевской обл., с 1975 по 1977 г. – начальник УПО г. Киева. В 1977 г. назначен начальником УПО МВД Украинской ССР, а в 1992 г. – начальником ГУПО МВД Украины.

Уделял много внимания совершенствованию *службы пожарной охраны*, повышению ее боеготовности и укреплению материально-техн. базы.

Пожарная охрана Украины неоднократно признавалась в числе лучших в СССР.

Во время ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986) проявил мужество и самоотверженность при *тушении пожара* 4-го энергоблока станции, умело организовал привлечение дополнительных противопожарных формирований с мобилизацией сил и средств, дислоцированных на территории Украинской ССР.

С 1994 г. – в отставке. Принимает активное участие в общественной жизни. Избран президентом организации инвалидов Чернобыля, зам. пред. ассоц. «Чернобыль» органов и войск МВД Украины, зам. пред. Совета ветеранов МВД Украины, является членом общественной Коллегии Мин-ва Украины по вопросам ЧС и по делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы. Избирался депутатом Киевского городского Совета (1973, 1975).

Награжден орденом Ленина (1986), орденами Украины «За заслуги» III степени (1998), II степени (2002), I степени (2006), а также многими гос. и ведомственными медалями и знаками, в т. ч. «За отвагу на пожаре» (1973), «Ветеран труда» (1984) и др. наградами.

ДЕТОНАЦИЯ – процесс сгорания смесей газообразных, твердых и жидких *горючих веществ* с *окислителем*, распространяющийся со сверхзвуковой скоростью (до 9000 м/с) в виде детонационной волны. Характерные значения скорости Д. составляют от одной до нескольких тысяч метров в секунду. Напр., для гремучей смеси водорода с *кислородом* стехиометрического состава скорость Д. составляет 2820 м/с, для твердого гексогена – 8850 м/с, для взвеси угольной пыли в воздухе – от 1200 до 2500 м/с.

Д. в газах и аэрозольях приводит к давлению, превышающему начальное не менее чем в 10 раз, при Д. в жидкостях и твердых телах возникает существенно большее давление (до сотен тысяч атмосфер).

Д. вызывается мех. или *тепловым воздействием* (удар, *искры* и т. п.) с опред. интенсивностью.

В практике обеспечения пожаровзрывобезопасности явление Д. рассматривается относительно редко. Это обусловлено ограниченным кол-вом пр-в с использованием ВВ или легкодетонирующих горючих газо-, паро- или пылевоздушных смесей. Кроме того, далеко не в каждой горючей смеси можно возбудить процесс Д., а способные к Д. смеси часто сгорают в режиме *дефлаграции*. Представления о тротиловом эквиваленте энергетического потенциала отдельных участков пр-ва (с последующими выводами о расчетных значениях взрывных нагрузок при аварии) используются в правилах по обеспечению взрывобезопасности хим., нефтехим. и нефтеперерабатывающих пр-в.

Лит.: Розловский А.И. Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами. М., 1980; *Таубкин С.И.* Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. М., 1999.

ДЕФЛАГРАЦИЯ – *распространение пламени* по горючей газо-, паро-, пылевоздушной смеси, происходящее путем диффузии активных центров и передачи тепла из *фронта пламени* в несгоревшую смесь.

Д. обычно бывает в предварительно перемешанных горючих газовых смесях (гомогенное горение) с дозвуковыми скоростями. Миним. скорость Д. сопоставима с *НСРП*. Таковую Д. называют «слабой Д.», в отличие от «сильной Д.», имеющей скорость, близкую к звуковой (330 м/с). «Сильная Д.» может при опред. условиях самопроизвольно переходить в *детонацию*.

Механизм ускорения пламени при Д. связан с турбулизацией пламени или газовых потоков, возникающих под влиянием препятствий (напр., технологического оборуд.), или за счет автотурбулизации пламени.

В замкнутом пространстве (аппарате, помещении) в результате Д. возникает избыточное давление, которое можно рассчитать по уравнениям сохранения энергии масс и др. Величина избыточного давления используется при определении *категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности*,

а также *категории наружных установок по пожарной опасности*, расчете площади *легко-сбрасываемых конструкций*, учитывается при разраб. мероприятий по ГО объектов.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ДЕШЕВЫХ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ (род. 5 мая



1961, г. Иваново), генерал-лейтенант внутр. сл., д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1981), ВИПТШ МВД СССР (1987).

Работал инструктором, старшим инструктором, зам. командира роты,

командиром роты пожарных подразделений УПО г. Москвы. С 1989 г. – в ГУПО МВД СССР (ГУГПС МВД (МЧС) России), где прошел путь от инж.-инспектора до зам. начальника главка. С 2003 г. – зам. начальника Управления ГПН МЧС России.

С 2008 по 2014 г. – директор Департамента надзорной деятельности МЧС России (зам. гл. гос. инспектора РФ по пожарному надзору).

Высококвалифицированный руководитель, неоднократно выполнял задачи по *тушению пожаров* и *обеспечению пожарной безопасности* в регионах в периоды чрезв. положения, вооруженных конфликтов, стихийных бедствий: в Киргизской ССР (1990); г. Москве (1993); Сахалинской обл. (1995); Чеченской Республике (1996).

Автор-разработчик нормат. документов по обеспечению *пожарной безопасности* объектов атомной энергетики и изотермического хранения сжиженного природного газа, а также объектов в зонах континентального шельфа. Руководил подготовкой большого числа проектов законодательных актов РФ, распорядительных документов Правительства РФ и ведомственных нормат. правовых актов в обл. пожарной безопасности. Участвовал в разраб. и организации принятия ФЗ «*Технический регламент о требованиях пожарной безопасности*» (2008), а также нормат. правовой базы, необходимой для его реализации.

Руководил внедрением новых эффективных технологий *противопожарной защиты* на важных гос. объектах.

Имеет патент на изобретение нового способа тушения пожаров в аппаратах и емкостях с нефтепродуктами.

Удостоен ордена Мужества, ордена Почета, др. гос. и ведомственных наград. Награжден Почетной грамотой Президента РФ, именным оружием.

ДИОКСИД УГЛЕРОДА (хим. формула – CO_2) – при нормальных условиях – бесцветный, не имеющий запаха газ, в 1,5 раза тяжелее воздуха. Может находиться в газообразном, жидком (под давлением) и твердом агрегатном состоянии. Д.у. применяется в стационарных *установках пожаротушения*, где содержится в модулях и батареях газового пожаротушения, а также в *изотермических пожарных резервуарах*. Для пожаротушения следует применять только осушенный Д.у.

Безопасная для человека концентрация CO_2 не превышает 6 % (об.), опасная для жизни при кратковременной экспозиции – около 10 % (об.). *Нормат. огнетушащая концентрация CO_2 для тушения пожара* твердых нетлеющих материалов (класс пожара А-2 по ГОСТ 27331) и н-гептана составляет 34,9 % (об.).

Указанное значение в 1,7 раза превышает значение миним. огнетушащей концентрации, поэтому предпочтительно применять Д.у. для защиты объектов в отсутствие персонала. При этом безопасность персонала должна обеспечиваться его своевременной и организованной эвакуацией до подачи газа, а также надежной работой оповещателей, организационно-техн. мероприятиями. Применение Д.у. для защиты помещений с массовым пребыванием людей (более 50 чел.) не рекомендуется.

Лит.: Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004.

ДИСЛОКАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – размещение *сил и средств пожарной охраны* по местам базирования на опред. территории. Местами базирования подразделений *пожарной охраны* являются, как правило, *пожарные депо* (части). Одной из важнейших характеристик (и условий) Д.п.п.о. является время прибытия к месту вызова (на *пожар*, аварию). Обоснование мест Д.п.п.о. является одной из задач, решаемых в рамках управленческой деятельности по организации противопожарной службы в городских и

сельских поселениях (см. также *Время прибытия подразделения пожарной охраны, Район обслуживания (выезда) подразделения*).

Лит.: СП 11.13130.2009. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения.

ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА – гетерогенные смеси, в которых одна фаза в виде отдельных частиц распределена в другой. Наименьшее число фаз в гетерогенной системе равно двум. В таких системах различают дисперсионную среду (распределяющую среду) и дисперсную фазу (распределенное в дисперсионной среде вещество).

Примером гетерогенной смеси (гетерогенной системы) может служить аэрозоль горючей пыли в *воздухе*. Размеры частиц дисперсной фазы характеризуют степень дисперсности системы: чем меньше размеры частиц, тем больше степень дисперсности, и наоборот. Таким образом, степень дисперсности является величиной, обратной размерам частиц.

Степень дисперсности может быть охарактеризована гранулометрическим составом дисперсной фазы. Чем больше в составе твердой дисперсной фазы мелких фракций частиц, тем выше степень дисперсности этой фазы. Степень дисперсности является одним из показателей, характеризующим пожаро-взрывоопасность горючих пылей. В соответствии с *нормат. документами пожарной безопасности* при определении пожаровзрывоопасности горючих пылей учитывается степень дисперсности и в расчетах во внимание принимается пыль дисперсностью менее и более 350 мкм, но не более 850 мкм. Важным показателем в определении огнетушащей эффективности огнетушащих порошковых составов является степень их дисперсности или гранулометрический состав.

Чем выше степень дисперсности порошков, тем выше их огнетушащая эффективность.

Лит.: Медведев П.И. Физическая и коллоидная химия. (Краткий курс). М.: Гос. изд. сельскохоз. лит., 1957. 318 с.; Химия: справ. изд. / В. Шретер [и др.]; пер. с нем. М.: Химия, 1989. 647 с.; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; ГОСТ 12.1. 044–89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ДИСПЕТЧЕР ПУНКТА СВЯЗИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – должностное лицо дежурной смены службы связи *пожарной охраны*, ЕДДС (ЦУС,

ЦППС), а при ее отсутствии – дежурный диспетчер (радиотелефонист) подразделения пожарной охраны, осуществляющий прием сообщений о пожарах, авариях, стихийных бедствиях по радио и проводным линиям связи. Д.п.с.п.о. выполняет обязанности согласно должностной инструкции; в оперативном отношении подчиняется оперативному дежурному, а по вопросам эксплуатации и техн. обслуживания средств связи – начальнику нештатной службы связи ПСГ.

Диспетчер пункта связи имеет право: запрашивать информацию о наличии и состоянии сил и средств пожарной охраны, а также об обстановке на пожаре и месте проведения АСР; запрещать выезд дежурных караулов на пожарно-тактические занятия в случае недостаточности в р-не обслуживания (выезда) подразделения сил и средств пожарной охраны. На предприятиях, в учреждениях и организациях для приема сообщений о пожаре м. б. назначен пожарный диспетчер, являющийся работником организации. На него возлагаются обязанности, опред. должностной инструкцией и учитывающие специфику организации, большей частью аналогичные должностным обязанностям Д.п.с.п.о. В этом случае работа пожарного диспетчера является частью комплекса мероприятий по обеспечению противопожарного режима предприятия, учреждения, организации.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

ДИФФУЗИОННОЕ ГОРЕНИЕ – взаимодействие топлива и окислителя, при котором горение протекает одновременно с образованием горючей смеси. Скорость Д.г. в основном зависит от диффузионных процессов смешения. При этом в условиях гетерогенного горения необходимо испарение жидкого топлива или пирогенное разложение твердого топлива.

В зависимости от режима смесеобразования Д.г. может быть ламинарным и турбулентным.

Для возникновения Д.г. жидкого и твердого топлива необходимо, чтобы горючее вещество (материал) было нагрето источником зажигания до температуры воспламенения. Д.г. жидкостей сопровождается, как правило, образованием сажи, что характерно для турбулентных факелов, возникающих

при горении нефтепродуктов в резервуарах. К Д.г. относятся разл. очаги пожаров.

Лит.: Блинов В.И., Худяков Г.Н. Диффузионное горение жидкостей. М., 1961; Льюис Б., Эльбе Г. Горение, пламя и взрывы в газах. М., 1968.

ДМИТРИЕВ ПЕТР ИВАНОВИЧ (1870–1941).



В 1891 г. поступил в Ин-т гражданских инж. (ИГИ) по конкурсу, окончил в 1896 г. Гражданский инж., проф. на каф. «Статика сооружений» в ИГИ, проф. на архитектурном фак. Академии художеств по статике сооружений. С 1919 г. читал лекции и вел дипломное проектирование по спец. курсу «Железобетон и применение его в заводском и фабричном строительстве».

Проф. Ленинградского ин-та инж. коммунального стр-ва (ЛИИКС), был видным специалистом в обл. статике сооружений, внес немалый вклад в нормирование, создание классиф. строит. материалов и конструкций по возгораемости и огнестойкости. При нем были заложены науч. основы подготовки специалистов пожарной охраны, организована аспирантура, созданы первые уч. программы по пожарной профилактике.

Деятельность в послереволюционный период, помимо преподавания в ИГИ (ЛИИКСе):

1919–1929 гг. – доц. Технологического ин-та по курсу «Железобетонные конструкции»;

1919–1921 гг. – член Техсовета Комитета Госучреждений при Высшем Совете Народного хозяйства;

1923–1924 гг. – проректор ИГИ;

1925–1930 гг. – УКС ЛСПО, зав. расчетной частью, консультант.

1928–1930 гг. – депутат Ленсовета;

1930–1931 гг. – консультант по строительству «Союза Рыбной Промышленности»;

1928–1930 гг. – консультант Гипромеза;

1929–1931 гг. – член оценочной комиссии Ленгорбанка;

1930 – консультант Союзверфи;

1931–1933 гг. – консультант Ленпроекта.

С 1937 г. одновременно работал в ЛИИКСе и начальником каф. строит. механики и инж. конструкций ф-та инж. противопожарной обороны НКВД (при ЛИИКСе).

Науч. тр.: Лекции по статике сооружений: общие

методы расчета статически неопределимых систем. Упругие арки – 2 изд. Краткий курс железобетона – 2 изд. Давление жидких и сыпучих тел и зерна – 2 изд. Живое или упругое сопротивление. Определение статической устойчивости столбов, стен, пилонов.

Профессиональная деятельность П.И. Дмитриева была исключительно разносторонней. В дореволюционный период проектировал и строил здания и сооружения разнообразных типов: церкви, заводы, жилые и общественные здания. Делал расчет Кронштадского Собора, костела в Варшаве, подпорной стены Петергофской церкви, обследовал Храм Христа Спасителя, устанавливал колокола Кремлевской звонницы, в 1914 пересчитывал конструкции Исаакиевского Собора, соответствующий тр. был подготовлен к изд.. В 1920–1930 гг. участвовал практически во всех крупных проектах строительства в Ленинграде – не менее чем в 100 проектах. Консультировал почти во всех проектных организациях города. За десять лет, к 1937 г., выполнил около 150 крупных проектных и иссл. работ, провел около 800 консультаций. Был талантливым лектором и педагогом.

Награжден орденами Святой Анны II и III степени (1905, 1910), Святого Станислава II степени (1910), Святого Владимира IV степени (1913), а также именными золотыми часами с браслетом (1937).

ДОБРОВОЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА (ДПО) – социально ориентированные общественные объединения *пожарной охраны*, созданные по инициативе физических лиц и (или) юридических лиц – общественных объединений для участия в профилактике и (или) *тушении пожаров* и проведении *аварийно-спасательных работ*. Пожарное добровольчество, будучи формой участия граждан в обеспечении *первичных мер пожарной безопасности*, получило распространение в России во 2-й половине XIX в. К 1890 г. в России насчитывалось около 60 пожарных обществ, которые на I съезде (июнь 1892 г.) были объединены в Рос. пожарное общество. Декрет «Об организации государственных мер борьбы с огнем» от 17 апр. 1918 г. придал борьбе с пожарами общегосударственное значение и стал законодательным актом для всей пожарной охраны, включая ДПО. Дальнейшее развитие ДПО в РФ получила после принятия ФЗ «О пожарной безопасности» (1994) и ФЗ «О добровольной пожарной охране» (2011), который определил новое правовое поле для создания подразделений добровольной

пожарной охраны. Подразделения ДПО создаются в виде ДПД или добровольных пожарных команд (ДПК) независимо от наличия подразделений ФПС или *ведомственной пожарной охраны*, добровольные пожарные (участники ДПО) подлежат регистрации. ДПД и ДПК должны входить в *СОПБ* соотв. муницип. образования.

Подразделения ДПО создаются, реорганизуются и ликвидируются по решению их учредителя.

На подразделения ДПО возложены след. основные функции: контроль за соблюдением *требований пожарной безопасности* в населенных пунктах (организациях); участие в обучении детей дошкольного и школьного возраста, учащихся образовательных учреждений, работоспособного населения и пенсионеров *мерам пожарной безопасности*, а также в их подготовке к действиям при *возникновении пожара*; проведение *противопожарной пропаганды*; участие в службе пожарной охраны и тушении *пожаров*.

Отличие ДПД от ДПК состоит в том, что добровольная пожарная команда осуществляет свою деятельность с использованием пожарных автомобилей и приспособленных для тушения пожара техн. средств.

Кроме того, ДПК подразделяются на разряды: первый – с круглосуточным дежурством добровольных пожарных в составе дежурного караула (боевого расчета) в спец. здании (помещении); второй – с круглосуточным дежурством только водителей ПА и нахождением остальных добровольных пожарных из состава дежурного караула (*боевого расчета*) по месту работы (учебы) или месту жительства; третий – с нахождением всех добровольных пожарных из состава дежурного караула (*боевого расчета*) по месту работы (учебы) или месту жительства. Подразделения ДПО комплектуются добровольными пожарными, способными исполнять обязанности, связанные с предупреждением и (или) тушением пожаров.

Отбор граждан в добровольные пожарные подразделения ДПО осуществляется их учредителями.

Финансовое и материально-техн. обеспечение деятельности ДПО, а также финансовое обеспечение социальных гарантий и компенсаций их личному составу осуществляется учредителями добровольной пожарной охраны за счет собственных средств, а также органами местного самоуправления, органами гос. власти РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»

(в ред. ФЗ от 22.02.2017); Микеев А.К. Добровольная пожарная охрана. М., 1987; Савельев П.С. Пожарные добровольцы России. М., 1992.

ДОБРОВОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ – гражданин, непосредственно участвующий в деятельности подразделений *пожарной охраны* по предупреждению и (или) *тушению пожаров* на добровольной основе (без заключения трудового договора) и включенный в реестр добровольных пожарных. Участие в *добровольной пожарной охране* является формой социально значимых работ. Для Д.п. по решению органа местного самоуправления органами власти субъектов РФ и федеральными органами исполнительной власти РФ могут устанавливаться формы стимулирования его деятельности.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» (в ред. ФЗ от 22.02.2017).

ДОЗАТОР – устройство, предназначенное для дозирования *пенообразователя* (добавок) к *воде* в *установках пожаротушения*. При дозировании в воду вводят пенообразователь в кол-ве от 1 до 6 % (об.). Основные техн. требования к Д. – точность дозирования огнетушащих добавок с заданными значениями расхода и давления, обеспечение устойчивости процесса дозирования, надежность и безопасность эксплуатации Д.

Процесс дозирования в установках пожаротушения может осуществляться как при пост. (данный случай характерен для *установок пожаротушения дренчерных*), так и при переменном расходе *ОТВ*. Наибольшее распространение получили Д. прямого действия (т. е. устройства, не использующие для воздействия на регулирующие органы дозатора внешних источников энергии), работающие по принципу трубы Вентури. Данный тип Д. принято называть пенным эжектором. В установках пожаротушения применяются Д. непрямого действия, преобразующие разл. параметры потока *ОТВ* (расход, давление, электрическая проводимость и т. д.) в электрические командные импульсы, которые поступают на исполнительные механизмы регулирующих органов Д.

В качестве устройств автоматического дозирования пенообразователя используются насосы-дозаторы, обеспечивающие подачу пенообразователя с постоянным или переменным расходом за счет изменения частоты вращения двигателя. В системе дозирования д. б. предусмотрены два насоса-дозатора

(рабочий и резервный) либо по одному баку-дозатору, Д. диафрагменного или эжекторного типа.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ДОЗНАНИЕ ПО ДЕЛАМО ПОЖАРАХ – деятельность дознавателей, гос. инспекторов по раскрытию и предупреждению преступлений, связанных с *пожарами*, а также обнаружению совершивших их лиц, собиранию и проверке доказательств, исследованию обстоятельств событий преступлений, установлению причин и условий, способствовавших их совершению, привлечению виновного к ответственности или реабилитации невиновного и прекращению необоснованно возбужденного против него дела.

Предварительное расследование в форме дознания производится по уголовным делам, указанным в ч. 3 ст. 150 УПК РФ, возбуждаемым в отношении конкретных лиц. Дознание производится в течение 30 суток со дня возбуждения уголовного дела. При необходимости этот срок может быть продлен прокурором до 30 суток, а в необходимых случаях, указанных в ч. 4, 5 ст. 223 УПК РФ, соотв. прокурорами до 6–12 месяцев.

Пр-во Д. по д.п. включает в себя комплекс мероприятий правового, орг. и техн. характера. Успех этой деятельности зависит не только от дознавателя, но и от участия в деле специалиста пожарно-техн. профиля, его профессиональной подготовки, взаимодействия между собой названных лиц и уровня применяемых науч.-техн. средств, методов и методик.

При расследовании уголовного дела, связанного с пожаром, дознание произв. по след. преступным деяниям, предусмотренным соотв. нормами УК РФ: уничтожение или повреждение чужого имущества в крупном размере, совершенное путем неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности (ст. 168 УК РФ); нарушение *требований пожарной безопасности*, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло причинение по неосторожности тяжкого вреда здоровью чел. (ч. 1 ст. 219 УК РФ); уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности (ч. 1, 2 ст. 261 УК РФ).

При пр-ве Д. по д.п. могут выполняться все предусмотренные УПК РФ действия для установле-

ния обстоятельств, подлежащих доказыванию. При этом важнейшими задачами являются определение очага и *причины пожара*, без решения этих задач невозможно установить факт преступности деяния и привлечь виновное лицо к уголовной ответственности. Основные сведения об *очаге пожара* и его причине дознаватель получает в результате пр-ва таких следственных действий, как осмотр места происшествия (пожара), допрос, пожарно-тех. экспертиза. В необходимых случаях он осуществляет выемку предметов и документов, следственный эксперимент и др. предусмотренные УПК РФ действия. Специфика и сложность расследования дел о пожарах в совр. условиях приводят к необходимости привлечения лиц, обладающих пожарно-тех. знаниями. Основными формами их участия в пр-ве Д. по д.п. являются: оказание техн. помощи при пр-ве осмотра места *возникновения пожара*; представление заключения специалиста о причине пожара; проведение судебной пожарно-тех. экспертизы, в процессе которой осуществляются изучение и анализ материалов уголовного дела, а также иссл. изъятых в результате осмотра места пожара предметов и веществ.

По окончании дознания и при наличии необходимых доказательств для обвинения лица, подозреваемого в совершении преступления, дознаватель составляет обвинительный акт, с которым д. б. ознакомлены обвиняемый и его защитник.

Обвинительный акт, составленный дознавателем, утверждается начальником органа дознания, а затем с материалами уголовного дела направляется прокурору для принятия решения об его утверждении и направлении уголовного дела в суд.

Лит.: УПК РФ; УК РФ; Комментарий к УПК РФ / под ред. А.В. Смирнова. СПб., 2003.

ДОКУМЕНТЫ СЛУЖБЫ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА – разрабатываются в целях организации и обеспечения выполнения задач гарнизонной службы. Перечень документов *ПСГ* включает в себя документы, составление, наличие и применение которых предусматривается приказами МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах» и от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны», а также нормат.-правовые акты, указания, рекомендации, правила, программы, нормативы по вопросам организации службы, подготовки и пожаротушения.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».

ДОЛЖНОСТНОЕ ЛИЦО ГПС – лицо, наделенное спец. полномочиями, которое осуществляет функции представителя власти в органах управления и подразделениях *ГПС*. Определяющим в понятии Д.л.ГПС является характер выполняемых им функций от имени власти, наделяющей его полномочиями в пределах своей компетенции предъявлять требования, а также принимать решения, обязательные для выполнения гражданами или организациями независимо от их ведомственной принадлежности и орг.-правовой формы, а также давать обязательные к исполнению указания или применять принудительные меры воздействия к лицам, не находящимся у него в служ. подчинении. В соответствии с *ФЗ «О пожарной безопасности»* к Д.л.ГПС относятся лица, выполняющие орг.-распорядительные и адм.-хоз. функции, лица, осуществляющие ГПН, и иные лица в соответствии с возложенными на них функциями. Перечень должностных лиц ГПН и соответствующих им прав и обязанностей по осуществлению ГПН определяется нормативным правовым актом РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.10.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (в ред. постановления от 21.12.2018).

ДРЕВЕСИНА – материал растительного происхождения, широко применяемый в стр-ве и быту. Д. в стр-ве применяется в виде заготовленных и прошедших спец. мех., антисептическую, огнезащитную обработку бревен, бруса, досок и др. пиломатериалов. Различают древесину хвойных (сосна, ель, пихта, кедр), лиственных (береза, ясень, липа) и ценных (бук, дуб) пород. Хвойные породы древесины применяют преимущественно при изготовлении несущих, ограждающих конструкций помещений в зданиях разл. назначения. Лиственные и ценные породы древесины используют в отделке помещений, изготовлении паркета, декоративного шпона, мебели. По своим мех. и теплофиз. свойствам древесина анизотропна, гл. составные части: целлюлоза (40–50 %), гемицеллюлоза (17–43 %), лигнин (20–30 %). При влажности 12 % средняя плотность древесины составляет 350–700 кг/м³,

удельная теплоемкость сухой Д. 1,7–1,9 кДж/кг·К. *Пожарная опасность* древесины определяется ее *горючестью*, большой теплотворной способностью (для сосны – 20305 кДж/кг), возможностью образования при *горении* токсичного *оксида углерода* (угарный газ), *дыма* и большой скоростью распространения огня по поверхности конструкций.

Д. применяется также как топливо, хим. сырье, сырье для пр-ва древесных и древесно-волоконистых пластиков.

Лит.: Никитин Н.И. Химия древесины и целлюлозы. М.-Л., 1962; *Таубкин С.И.* Основы огнезащиты целлюлозных материалов. М., 1960; *Горение древесины и ее пожароопасные свойства / Р.М. Асеева [и др.].* М., 2010.

ДРУЖИНА ЮНЫХ ПОЖАРНЫХ (ДЮП) – добровольное противопожарное формирование детей и подростков, которое создается в целях воспитания у них профессиональных пожарно-техн. навыков, гражданского мужества, благородства, находчивости, коллективизма и творчества, а также физ. закалки, что дает возможность овладеть основами пожарного дела.

Основными задачами ДЮП являются: оказание помощи дошкольным и школьным учреждениям в воспитании у детей чувства ответственности за сохранность жизни и здоровья людей, материальных ценностей от *пожаров*; *противопожарная пропаганда* и агитация, пожарно-профилактическая работа среди детей, подростков, молодежи; пропаганда традиций и истории пожарной охраны и ДПО.

ДЮП создается в кол-ве не менее 10 дружинников из числа учащихся общеобразовательных школ, школ-интернатов, воспитательных детских домов, а также детей, находящихся по месту жительства, в оздоровительных учреждениях и лагерях отдыха. Членами ДЮП м. б. годные по состоянию здоровья дети и подростки в возрасте от 8 до 16 лет, изъявившие желание активно участвовать в работе дружины. Повседневное рук. работой ДЮП осуществляет штаб, избираемый на общем сборе дружины.

Для орг. и методического руководства работой ДЮП создаются местные (районные, городские, межрайонные) и региональные (субъектов РФ) штабы по работе с ДЮП в составе представителей общественных организаций, органов народного образования, *пожарной охраны*, советов добровольного пожарного общества, СМИ, творческих союзов,

спортивных и др. организаций. Деятельность ДЮП координируется территориальными органами ГПС с участием структур ВДПО.

Работа с ДЮП включает в себя след. основные направления: обучение *мерам пожарной безопасности* и действиям в случае возникновения пожара; изучение *первичных средств пожаротушения* и ознакомление с *пожарной техникой*, ПТВ, средствами связи, *АУП, системами пожарной сигнализации*; привлечение к массово-разъяснительной работе по предупреждению пожаров от шалости детей с огнем и пожарно-профилактической работе в школах, детских садах, внешкольных учреждениях и жилых домах с использованием техн. средств пропаганды, школьных радиоузлов, стенных газет, фотомонтажей и уголков *юных пожарных*; проведение занятий и соревнований по пожарно-прикладному спорту, противопожарных конкурсов, олимпиад, викторин, слетов, участие в художественной самодеятельности, экскурсиях, походах, рейдах, дозорах, военно-спортивных играх и молодежных фестивалях; посещение пожарно-техн. уч. заведений, выставок, музеев, центров и памятных мест, рассказывающих о подвигах пожарных; сбор новых материалов об истории пожарной охраны и добровольных пожарных организаций, создание при школьных музеях экспозиций боевой славы, организация встреч с заслуженными работниками и ветеранами пожарной охраны и ДПО, чемпионами и мастерами пожарно-прикладного спорта; выставление постов почетного караула у памятников и обелисков погибшим *пожарным*; развитие детско-го техн. творчества, организация кружков пожарно-техн. моделирования.

Расходы на проведение работы с ДЮП осуществляются за счет средств ДПО и пожарной охраны при содействии учреждений, на базе которых созданы ДЮП.

Лит.: Микеев А.К. Добровольная пожарная охрана. М., 1987.

ДУТОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (род. 21 окт.



1944, г. Моршанск, Тамбовская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р мед. наук, проф., акад. Международной АН экологии и безопасности жизнедеятельности, акад. НАНПБ. Заслуженный работник высшей школы РФ.

Ведущий ученый в обл. медико-психологическо-

го обеспечения безопасности людей при *пожарах*. Окончил Рязанский мед. ин-т им. И.П. Павлова (1968), Московскую ординатуру Ин-та биофизики Минздрава СССР (1970).

С 1970 по 1973 г. – врач медсанчасти, с 1973 по 1978 г. – старший науч. сотрудник Военной академии хим. защиты им. С.К. Тимошенко. С 1979 по 1985 г. работал во ВНИИПО МВД СССР, прошел путь от старшего науч. сотрудника до начальника лаб.

Затем работал зам. начальника отдела Центральной науч.-иссл. медико-психологической лаб. МВД СССР. В данный момент является проф. *АГПС МЧС России*.

Науч.-иссл. деятельность посвятил решению актуальных проблем повышения психофизиологической надежности деятельности человека в условиях ЧС. Внес существенный вклад в разраб. и внедрение методических рекомендаций: по организации и проведению иссл. поведения людей при пожаре; по проведению занятий на *огневой полосе психологической подготовки пожарных* и ее оборудованию; устройству *систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах* в зданиях и сооружениях; проведению психофизиологического отбора сотрудников ГПС МЧС России.

Автор более 70 науч. тр., в т. ч. моногр. и уч.-методических пособий. Имеет авторское свидетельство на изобретение.

Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Награжден 7 медалями, в т. ч. «За трудовое отличие» и «В память 850-летия Москвы», знаками «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «В память о ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС».

Лауреат премии НАНПБ (2008).

ДУХАРЕВ ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1898–



1974), полк. внутр. сл.

Служил в Рос. армии (Кавказ), с 1918 по 1921 г. – в Красной Армии. Окончил Пехотную школу комсостава РККА (1919). С 1922 г. служил в погранвойсках на разл. должностях комсостава, в т. ч. – начальника погранзаставы.

Окончил Химические курсы усовершенствования комсостава РККА (1926), Военную академию хим. защиты РККА (1938).

Служил химинструктором в Дивизии особого назначения им. Ф. Дзержинского. Работал начальником отд-ния Гл. упр. пограничных войск НКВД СССР. С 1939 по 1941 г. – начальник ЦНИИПО ГУПО НКВД СССР. Внес знач. вклад в формирование науч. коллектива ин-та и становление его материально-техн. базы. В июле 1941 г. был направлен на фронт, а затем – в Академию Генштаба Красной Армии им. К.Е. Ворошилова и зачислен слушателем ускоренного курса. В 1942 г. назначен офицером при штабе фронта Генштаба Красной Армии. В 1943 г. – начальник Вольского военного уч-ща хим. защиты, в 1944–1945 гг. – начальник фак. Военной академии хим. защиты. В 1945 г. назначен командиром техн. бригады. В том же году уволен из Вооруженных Сил СССР в запас.

Награжден орденом Ленина, орденом Красного Знамени (дважды), боевыми и юбилейными медалями.

ДЫМ – дисперсная система, состоящая из твердых или жидких частиц (дисперсной фазы), взвешенных в дисперсионной газообразной среде (*продуктов горения*). Эти частицы, обладая малой массой и высокой удельной поверхностью, медленно оседают в дисперсионной среде, что делает систему устойчивой. Д. как дисперсная система обладает агрегативной устойчивостью, возникающей за счет наличия на частицах одноименного электрического заряда. Д., образующийся при *пожарах*, различается по внешнему виду, составу, свойствам; представляет большую опасность по след. причинам: высокая тем-ра; токсичность некоторых продуктов горения и термоокислительного разложения, входящих в его состав (HCN, CO, HCl, Na₂O, CO₂ и др.); непрозрачность дыма, снижающая видимость и затрудняющая действия людей при пожаре; возмож-

ность образования продуктами термоокислительного разложения и неполного горения, входящими в состав дыма, *взрывоопасных смесей с воздухом*.

Объем выделившегося Д., его плотность и токсичность зависят от свойств горящего материала и условий протекания процесса горения. Д. является одним из *ОФП* и, обладая токсичностью, часто приводит к гибели людей и животных. Так, Д., выходящий непосредственно из зоны реакции, может иметь тем-ру более 1000 °С, а критической тем-рой среды, в которой человек может пребывать длительное время, является тем-ра 60 °С. Наличие в составе дисперсионной среды Д. таких токсичных газов, как HCN, HCl, CO, делает его опасным для вдыхания даже при низких концентрациях. Так, вдыхание воздуха, содержащего 0,4 % *оксида углерода* в течение 300 с, приводит к летальному исходу.

Содержание *диоксида углерода* в продуктах горения также делает Д. опасным: пребывание в атмосфере с концентрацией от 8 до 10 % диоксида углерода вызывает быструю потерю сознания и смерть. Степень опасности дыма характеризуется *показателем токсичности продуктов горения* полимерных материалов. Кроме того, высокая коррозионная активность дыма выводит из строя радиоэлектронную аппаратуру. При неполном сгорании топлива в отопительной печи дома, топке *теплогенерирующего аппарата* и т. п. удаляемый по дымовому каналу Д. теряет часть содержащихся в нем твердых частиц, которые осаждаются на стенках трубы (*дымохода*) в виде сажи. Для обнаружения Д. используются *извещатели пожарные дымовые*, на базе которых существуют *АУП* и *АСПС*. Для безопасной эвакуации применяется система противодымной защиты.

Для улучшения видимости в сильно задымленной воздушной среде прибегают к осаждению Д. *тонкораспыленной водой*. При этом снижается тем-ра дыма, увеличивается его влажность, происходят нейтрализация заряженных частиц, их слипание и снижение агрегативной и кинетической устойчивости дисперсной системы. Кроме этого, борьба с Д. может осуществляться путем его мех. удаления из задымленных помещений с помощью *пожарных дымососов* или создания естественных конвективных потоков (напр., с помощью *дымовых люков*). См. также *Дымообразующая способность*.

Лит.: Батчер Е., Парнэлл А. Опасность дыма и дымозащита. М., 1983; Абдурагимов И.М., Андросов А.С., Исаева Л.К., Крылов Е.В. Процессы горения: уч. пособие. М., 1984.

ДЫМОВАЯ ЗОНА – часть помещения, защищаемая автономными системами вытяжной противодымной *вентиляции*, конструктивно выделенная из объема этого помещения в его верхней части при применении систем с естественным побуждением тяги.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ДЫМОВОЙ ЛЮК (ФОНАРЬ, ФРАМУГА) – автоматически и дистанционно управляемое устройство, перекрывающее проемы в наружных ограждающих конструкциях помещений, защищаемых вытяжной противодымной *вентиляцией* с естественным побуждением тяги. Работоспособность Д.л. характеризуется безотказностью срабатывания и надежностью конструкции к разрушению.

Безотказность срабатывания конструкции Д.л. должна обеспечивать безусловное воспроизведение рабочего цикла управляемого перемещения крышки дымового люка в открытое положение.

Конструкции Д.л. (фонарей и фрамуг) должны обеспечивать условия: непримерзания створок; незадуваемости; фиксации в открытом положении при срабатывании; иметь площадь проходного сечения, соотв. расчетным режимам действия вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением. Д.л. характеризуются инерционностью срабатывания и (при необходимости) коэф. расхода, определяемым эффективностью использования площади проходного сечения конструкции Д.л. с учетом специфики функционального назначения его конструкций. Температурные режимы, значения перепада давления, значения мех. и ветровой нагрузок м. б. изменены в соответствии с технической документацией заказчика.

Лит.: ГОСТ Р 53301–2013. Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость; СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ДЫМОГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ – способность конструкции (противопожарного клапана, *противопожарной двери* в дымогазонепроницаемом исполнении, ствола мусоропровода с мусорозагрузочным клапаном и пр.) ограничивать в заданных пределах фильтрацию *продуктов горения* при *пожаре* через неплотности (щели) в конструкции изделия. Численный показатель дымогазопроницаемости – коэффициент сопротивления дымогазопроницанию,

определяемый при проведении *огневых испытаний* конструкций и оборудования.

Лит.: ГОСТ Р 53303–2009. Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость.

ДЫМОГАЗОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ДВЕРЬ – противопожарная дверь с нормированным сопротивлением дымогазопроницанию.

Лит.: ГОСТ Р 53303–2009. Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость.

ДЫМООБРАЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ – способность веществ и материалов выделять *дым* при *горении* или термическом разложении. Д.с. свя-

зана с потерей видимости при *пожаре* и является одним из осн. *ОФП*. Д.с. оценивают по коэф. дымообразования, определяемому экспериментально в дымовой камере. Вещества и материалы в зависимости от численного значения коэф. дымообразования подразделяются на группы: с высокой; умеренной и малой дымообразующей способностью. См. также: *Группы строительных материалов по дымообразующей способности, Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности.*

ДЫМОХОД – канал, по которому осуществляется движение *продуктов горения* внутри печи.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

Е

ЕДАНОВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1899 –



неизв.), подполк. Советской Армии, ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Специалист в обл. пожарной сигнализации и связи.

Работал электромонтером, электротехником. Прошел службу в Красной Армии. В 1927–1935 г. работал кон-

структором в АО «Спринклер» (Москва).

В 1937–1951 гг. работал в ЦНИИПО МВД СССР, где прошел путь от инж.-электрика до начальника отдела связи и сигнализации (1944).

В 1941–1944 гг. находился в действующей армии.

Впервые использовал проводную телефонную сеть для передачи тревожных сообщений о пожаре посредством подключения *извещателя пожарного*.

В настоящее время идея использования телефонной сети для передачи сигнала нашла широкое применение в современных системах охранно-пожарной сигнализации.

Награжден орденом Отечественной войны II степени, орденом Красной Звезды (дважды), 7 медалями.

ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ – совокупность взаимосвязанных орг. мероприятий и процедур, реализующих нормат. правовое, методическое и программно-техн. обеспечение деятельности по учету *пожаров* (загораний) и их последствий, включающему в себя сбор, обобщение и анализ стат. данных о пожарах в целях принятия адекватных гос. мер. Участника-

ми системы являются ГПС МЧС России, Федеральная служба гос. статистики (Росстат), ФОИВ и др. юридические лица.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ЕДИНЫЙ ЗНАК ОБРАЩЕНИЯ ПРОДУКЦИИ НА РЫНКЕ ГОСУДАРСТВ – ЧЛЕНОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА – обозначение, служащее для информирования приобретателей и потребителей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям техн. регламентов Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Продукция, соответствующая требованиям техн. регламентов ЕАЭС, распространяющимся на эту продукцию, и прошедшая установленные техн. регламентами ЕАЭС процедуры оценки соответствия, подлежит обязательной маркировке единым знаком обращения продукции на рынке ЕАЭС.

При обращении продукции на территории ЕАЭС маркировка продукции должна быть на русском яз. и при наличии соотв. требований в законодательстве государств – членов ЕАЭС на гос. (государственных) языке (языках) государства – члена ЕАЭС, на территории которого реализуется продукция.

Изображение единого знака обращения продукции на рынке ЕАЭС и порядок его применения утверждаются Комиссией ЕАЭС.

Лит.: О едином знаке обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза и порядке его применения (с изм. от 17 марта 2016 г.). Комиссия таможенного союза Решение от 15 июля 2011 года № 711.

ЕЛИЗАРОВ МАРК ТИМОФЕЕВИЧ (1863–



1919).
Руководитель *пожарной охраны* России. Окончил физ.-мех. фак. С.-Петербургского ун-та (1886).

За революционную деятельность дважды ссылался в г. Сызрань.

С 1906 г. работал в Самаре страховым агентом, а с 1909 по 1916 г. – в Петербурге дирек-

тором-распорядителем паровозного общества «По Волге». В созданном после революции СНК

занимал должности наркома путей сообщения, а затем – Председателя Пожарного совета Комиссариата по делам страхования и борьбы с огнем, учрежденного Декретом СНК «Об организации государственных мер борьбы с огнем» (1918), занимал пост Главного комиссара по делам страхования от огня.

Для обеспечения деятельности Пожарного совета создал в составе комиссариата отделы: по вопросам юридического и адм. характера; пожарно-техн.; уч.-пожарно-инструкционный, который возглавлял *П.К. Яворовский*.

Указанные отделы решали проблемы правового, материально-техн., кадрового обеспечения пожарной охраны, задачи статистики, *противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности*. Таким образом, был создан прообраз структуры федерального органа управления пожарной охраны.

ЕСИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ



(род. 23 окт. 1949, с. Малеевка, Товарковский р-н, Тульская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ. Засл. деятель науки РФ. Почетный проф. *Академии ГПС МЧС России*

Крупный ученый в обл. математического моде-

лирования распространения *продуктов горения* по зданиям и сооружениям при *пожаре* и противопо-
дымной защите.

Окончил теплоэнергетический фак. Московского энергетического ин-та (1973) и аспирантуру при нем. В 1976 г. защитил канд. дис.

С 1976 по 1991 г. работал во *ВНИИПО* на разл. должностях. В 1991 г. защитил докт. дис.

С 1991 г. – доц, с 1992 г. – проф. каф. *пожарной безопасности* в стр-ве ВИПТШ МВД России (в наст. вр. Академия ГПС МЧС России).

Внес знач. вклад в науч. представления о процессах, протекающих на *пожаре*, посвятив свои работы изучению движения дымовых и газовых потоков при пожарах в высотных зданиях. На основе этих работ осуществляется расчет и проектирование систем противодымной защиты, обеспечивающих безопасную *эвакуацию людей при пожаре* из зданий повышенной этажности, безопасную и эффективную работу подразделений *пожарной охраны*.

Автор более 100 науч. публ., в т. ч. 2 уч. и 4 моногр.; авторские свидетельства.

Под его руководством успешно защитили канд. дис. 5 адъюнктов и соискателей из России и Вьетнама.

Награжден медалями, в т. ч. «За безупречную службу» III степени, «200 лет МВД России», «70 лет Вооруженных Сил СССР», «В память 850-летия Москвы», серебряной и бронзовой медалью ВДНХ СССР, а также знаками «За отличную службу в МВД», «200 лет МВД России», «Лучшему работнику пожарной охраны», «Ветеран МЧС России». Лауреат премии НАНПБ.

Ж

ЖДАНОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ (1905–2005), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.



Видный организатор системы телефонной связи в г. Москве и науч. иссл. в обл. охранно-пожарной сигнализации.

Окончил рабфак МГУ им. М.В. Ломоносова (1926), Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана (1931).

Работал инж. на Центральном телеграфе г. Москвы, преподавателем Академии связи им. Подбельского, на руководящих должностях в Наркомсвязи СССР, в Управлении войск правительственной связи и Управлении материально-техн. снабжения НКВД СССР (1931–1953).

С 1953 г. – начальник отдела связи и сигнализации, зам. начальника ЦНИИПО МВД СССР (он же начальник СКБ) по тематике вневедомственной охраны МВД.

Внес знач. вклад в создание орг. и техн. основ науч. разраб. и внедрение современных техн. средств охранно-пожарной сигнализации.

Награжден орденом Красной Звезды (трижды) и многими медалями. Засл. работник МВД СССР.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН – строит. композиционный материал, представляющий собой сочетание бетона и стальной арматуры, монолитно соединенных и совместно работающих в конструкции.

Термин «Ж.» часто употребляют как собирательное назв. железобетонных изделий и конструкций.

Бетон в Ж. воспринимает в основном сжимающие усилия, а арматура – растягивающие. Бетон также придает жесткость конструкции и защищает арматуру от коррозии и нагрева при огневом воздействии. Железобетонные конструкции (ЖБК), являясь одним из основных видов совр. строит. конструкций, как правило, имеют высокий предел *огнестойкости*.

При испытаниях на огнестойкость несущих и ограждающих ЖБК определяются след.: *предельные состояния строит. конструкций по огнестойкости*: потеря несущей способности (R) – для колонн, столбов, балок, перекрытий и покрытий; потеря целостности (E) – для стен, перегородок, перекрытий и покрытий; потеря теплоизолирующей способности (I) – для стен, перекрытий и покрытий. См. также: *Предел огнестойкости строит. конструкции, Предельные состояния строит. конструкций по огнестойкости*.

Лит.: Фз от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Фз от 29.07.2017); СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

ЖЕРТВА ПОЖАРА – 1. Погибший человек, смерть которого находится в прямой причинной связи с *пожаром*. 2. Человек, смерть которого наступила в результате воздействия *ОФП* и (или) сопутствующих проявлений *ОФП*, падения с высоты, возникновения паники.

Лит.: ГОСТ 12.1.033-81*. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; Порядок учета пожаров и их последствий. Приложение к приказу МЧС России от 21.11.2008 № 714 «Об утверждении Порядка учета пожаров и их последствий».

ЖЕТОН ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКА – личный жетон, выдаваемый всем *газодымозащитникам* подразделений *пожарной охраны*. Ж.г. содержит след. данные: наименование подразделения; фамилия, имя, отчество газодымозащитника; тип и номер дыхательного аппарата, давление *кислорода* (*воздуха*) перед входом в непригодную для дыхания среду; возможная продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде; время ухода в непригодную для дыхания среду. Ж.г. выполняют из оргстекла или другого материала, пригодного для ведения записей карандашом. При заступлении на дежурство и проведении проверки № 1 *СИЗОД* газодымозащитник обязан заполнить личный жетон, который перед входом в непригодную для дыха-

ния среду сдает постовому на *посту безопасности ГДЗС*. (При завершении работы в непригодной для дыхания среде газодымозащитник получает жетон обратно.) В совр. СИЗОД пожарные функции Ж.г. может выполнять спец. скоба, которая входит в состав цифрового многофункционального *сигнально-го устройства дыхательного аппарата*.

ЖИЛАЯ ЗОНА – территория, предназначенная для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, отдельных коммунальных и пром. объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон, а также для устройства улиц, площадей, парков, садов, бульваров и др. мест общего пользования. Ж.з. городских окр. и поселений называется также селитебной зоной.

Планировка и застройка территорий поселений и городских окр. осуществляется в соответствии с генпланами поселений и городских окр., учитывающими *требования пожарной безопасности*, установленные законодательством РФ.

Состав и функциональные характеристики *СОПБ* населенных пунктов должны входить в проектную документацию в виде разд. «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».

В пределах зон жилых застроек, общественно-деловых зон и зон рекреационного назначения поселений и городских окр. допускается размещать произв. объекты, на территориях которых нет зданий, сооружений и строений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности (см. также *Категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности*). При этом расстояние от границ земельного участка произв. объекта до жилых зданий, зданий детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений, учреждений здравоохранения и отдыха устанавливается в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

В случае невозможности устранения воздействия на людей и жилые здания *ОФП и взрыва на пожаровзрывоопасных объектах*, расположенных в пределах зоны жилой застройки, следует предусматривать уменьшение мощности, перепрофилирование организаций или отдельного пр-ва либо перебазирование организации за пределы жилой застройки. Противопожарные расстояния (разрывы) между жилыми, общественными и адм. зданиями, зданиями, сооружениями и строениями пром. организаций в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности (см. также

Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности) принимаются в соответствии с СП 4.13130.2013.

Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и строениям должны обеспечивать возможность беспрепятственного подъезда *пожарных автомобилей*, а также доступ подразделений пожарной охраны с автолестниц или автоподъемников пожарных в любую квартиру или помещение.

На территориях поселений и городских округов д. б. источники противопожарного водоснабжения (*наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами*, водные объекты, используемые для целей пожаротушения).

Дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских окр. определяется исходя из условия, что *время прибытия первого подразделения пожарной охраны* к месту вызова в городских поселениях и городских окр. не должно превышать 10 мин, а в сельских поселениях – 20 мин. Подразделения пожарной охраны населенных пунктов должны размещаться в зданиях *пожарных депо*. Порядок и методика определения мест дислокации пожарной охраны, кол-во пожарных депо в поселении, площадь их застройки, а также число *пожарных автомобилей* устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

З

ЗАГОРАНИЕ – 1. Неконтролируемое *горение* вне специального очага, без нанесения ущерба. 2. Случаи неконтролируемого горения, не причинившего материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. Как 3. учитываются случаи *горения* (независимо от причин его возникновения), не приведшие к его распространению на иные *объекты защиты*: бесхозных зданий; бесхозных транспортных средств; сухой травы; тополиного пуха; торфа на газонах и приусадебных участках; пожнивных остатков; стерни; мусора на свалках, пустырях, на территории домовладений, на обочинах дорог, на контейнерных площадках для его сбора, в контейнерах (урнах) для его сбора, в лифтовых шахтах (лифтах) жилых домов, в мусоросборниках (мусоропроводах) жилых домов, на лестничных клетках жилых домов, в подвальных и чердачных помещениях жилых домов. 3. не подлежат официальному стат. учету.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81*. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; Порядок учета пожаров и их последствий. Приложение к приказу МЧС России от 21.11.2008 № 714 «Об утверждении Порядка учета пожаров и их последствий».

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ – это помещение, в котором отметка пола ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения и которое удовлетворяет определенным требованиям безопасности, приспособлено для укрытия населения от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения, поражения обломками строительных конструкций, а также от обрушения конструкций вышерасположенных этажей зданий различной этажности. Оно может быть отдельно стоящим или расположенным под жилым домом.

При этом 3.п. подразделяются на следующие группы: 1-я группа – подвалы и цокольные этажи зданий, отвечающие установленным требованиям; 2-я группа – гаражи, складские и другие помещения, расположенные в отдельно стоящих и подвальных этажах зданий и сооружениях, в т. ч. в торговых и развлекательных центрах;

3-я группа – транспортные сооружения городской инфраструктуры (автомобильные и ж.-д. (трамвайные) подземные тоннели, подземные переходы и т. п.);

4-я группа – подвалы и цокольные этажи зданий и сооружений, включая частный жилой сектор, не отвечающие установленным требованиям;

5-я группа – естественные укрытия (пещеры, горные выработки, овраги и т. п.), простейшие укрытия (щели открытые и перекрытые, приспособленные погреба, подполья и т. п.).

Лит.: постановление Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»; «Методические рекомендации по проведению комплексной инвентаризации заглубленных и других помещений подземного пространства для укрытия населения», утв. зам. министра МЧС России 07.08.2014 г. № 2-4-87-18-35; СП 88.13330. Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*.

ЗАДЫМЛЕНИЕ – распространение *дыма*, образующегося при *горении* жидких или твердых веществ (материалов) в помещении или открытом пространстве. 3. характеризуется снижением видимости до минимума, наличием концентрации токсичных веществ, затрудняющих дыхание и наносящих вред здоровью людей, а также повышением тем-ры в замкнутом объеме.

Лит.: Турков А.С. Безопасность людей при пожарах. Становление системно-вероятностной концепции и методологии. М.: ФГБУ ВНИИПО, 2012. 361 с.

ЗАЖИГАНИЕ – начало пламенного *горения* под действием внешнего источника (см. также *Воспламенение*).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; Хитрин Л.Н. Физика горения и взрыва, М., 1957; СТ СЭВ 383-87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (СОСТАВЫ) – вещества (составы), которые при сжигании дают световой, тепловой, дымовой, звуковой эффекты, используемые в спец. целях. 3. и п.в.(с) представляют собой мех. смеси. Они состоят в основном из *окислителей* и *горючих веществ* и содержат добавки, сообщающие составам дополнительные спец. свойства, – окрашивание *пламени*, образование цветного

дыма, снижение чувствительности состава (флегматизаторы), повышение мех. прочности запрессованного состава (связующие) и др. В качестве окислителей применяют нитраты (бария, калия, натрия, стронция), хлораты калия, оксиды и пероксиды металлов (соединения, которые при разложении выделяют кислород).

В качестве горючих компонентов пиротехн. составов применяют неорганические (алюминий, магний, сплавы алюминия с магнием) и органические (бензин, керосин, нефть, мазут, бензол, скипидар и др.; углеводы: крахмал, сахар, древесные опилки; смолы: бакелит, идитол, олифа) соединения. Горючее вещество выбирают в целях получения заданного спец. эффекта: *тем-ры горения*, дыма, цвета и т. д. Пиротехн. составы чувствительны к мех. (удар, трение, вибрация) и тепловым (нагрев, открытое пламя) воздействиям. При *горении* пиротехн. составов достигается тем-ра 3000 °С. Многие пиротехн. составы, при горении которых образуются газы или пары, обладают взрывчатыми свойствами и, подобно ВВ, под воздействием того или иного импульса способны к *взрыву* и *детонации*. Пиротехн. изделия по взрывопожарной и пожарной опасности подразделяют на пять классов опасности в зависимости от радиуса опасной зоны поражения ОФП и взрыва (*ударная волна*, разлет осколков, кинетическая энергия, акустическое излучение, воспламеняющая способность). Пиротехн. изделия с первого по третий класс опасности относятся к изделиям развлекательного характера. В зависимости от назначения и конструктивных особенностей действие фейерверочных пиротехн. изделий сопровождается проявлением одного или нескольких ОФП: пламя или высокотемпературная струя *продуктов горения*; разбрасываемые пожароопасные элементы конструкции (горящие таблетки, раскаленные шашки, *искры* и др.); *тепловое излучение*; движущиеся за счет начальной скорости выброса или под действием реактивной силы изделия и их элементы. Радиус действия фейерверочных пиротехн. изделий составляет от 0,5 до 20 м и более при длительности действия от 5 до 60 с и более. Фейерверочные пиротехн. изделия, приводимые в действие разл. способами, классифицируются на: изделия непосредственного ручного запуска для имитации выстрелов, хлопков (хлопушки, петарды), фонтанов искр (бенгальские свечи, настольные фонтаны); изделия для монтажа фейерверочных фигур, имитации пусков ракет и крылатых фигур радиусом действия до 20 м; изделия, предназначен-

ные для имитации пушечных выстрелов, разрывов снарядов или других звуковых эффектов (взрыв-пакеты); изделия для выброса горящих элементов конструкции в *воздух* с земли из мортир, пусковых устройств, ракетниц (пиротехн. бураки, кометы, римские свечи, сигнальные и осветительные патроны); изделия, выстреливаемые с земли из пусковых мортир и разрывающиеся в воздухе с выбросом горящих элементов (салюты, фейерверочные бомбы); фейерверочные ракеты радиусом действия св. 20 м.

Применение и хранение пиротехн. продукции без соблюдения необходимых *мер пожарной безопасности*, бесконтрольная реализация фейерверочных пиротехн. изделий гражданского назначения являются причиной взрывов, пожаров, гибели и травмирования людей, в т. ч. детей.

Лит.: ГОСТ Р 51270-99. Изделия пиротехнические. Общие требования безопасности.

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

– совокупность законов и подзаконных актов РФ, регулирующих общественные отношения в обл. *обеспечения пожарной безопасности* и включающих в себя нормы адм., гражданского и некоторых др. отраслей права. Законодательство РФ о *пожарной безопасности* представляет собой дифференцированную систему нормат. правовых актов, основанную на принципах субординации и скоординированности ее структурных компонентов. Оно основывается на Конституции РФ, имеет вертикальную структуру, базу которой составляют ФЗ «О пожарной безопасности», принимаемые в соответствии с ним ФЗ и иные нормат. правовые акты, а также законы и иные нормат. правовые акты субъектов РФ, муницип. правовые акты, регулирующие вопросы пожарной безопасности. ФЗ «О пожарной безопасности» определяет общие правовые, экон. и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ, регулирует в этой области отношения между органами гос. власти, органами местного самоуправления, учреждениями, организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, иными юридическими лицами независимо от их орг.-правовых форм и форм собственности, а также между общественными объединениями, должностными лицами, гражданами РФ, иностранными гражданами, лицами без гражданства. Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

В развитие положений ФЗ «О пожарной безопасности» приняты подзаконные нормат. правовые акты федерального и ведомственного уровней, в которых разработаны механизмы реализации норм ФЗ. Законодательство субъектов РФ не действует в части, устанавливающей более низкие, чем указанный выше федеральный закон, *требования пожарной безопасности*.

Кроме нормат. правовых актов законодательство РФ о пожарной безопасности включает в себя техн. регламенты и *нормат. документы по пожарной безопасности*, в которых устанавливаются обязательные для исполнения требования пожарной безопасности. Законодательство РФ о пожарной безопасности находится в пост. развитии и претерпевает изменения, учитывающие процессы, происходящие в обществе.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ЗАКРЫТЫЙ СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГОРЮЧЕГО ВЕЩЕСТВА ВНУТРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ – обращение горючего вещества внутри технологического оборудования, при котором допускается контакт этого вещества с атмосферой только через устройство, предотвращающее распространение *пламени*.

Лит.: СП 156.13130.2014. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.

ЗАМУЛЮКИН АЛЬБЕРТ ТИМОФЕЕВИЧ



(1937–2006), полк. внутр. сл., канд. хим. наук, доц. Специалист в обл. разраб. *пожаробезопасных техн. мощных средств и систем противопожарной защиты объекта*.

Окончил Московский хим.-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева (1959). Был направлен

на военный 3-д Ин-та химии Академии наук Казахской ССР, где в 1966 г. защитил канд. дис.

С 1968 г. работал зав. лаб. в Зеленоградском науч.-иссл. ин-те точной технологии Минэлектронпрома СССР.

В 1971 г. переведен в спец. ВЦ этого мин-ва, где до 1974 г. участвовал в разраб. 1-й советской персональной ЭВМ.

С 1976 г. – старший преподаватель, доц. каф. пожарной профилактики в технологических процессах пр-в ВИПТШ МВД СССР.

Науч.-иссл. деятельность посвятил разраб. техн. мощных средств, используемых при подготовке резервуаров с *ЛВЖ* и *ГЖ* к ремонтным работам, замене ЛВЖ и ГЖ техн. мощными средствами при обезжиривании деталей, подготовке аппаратов, металлических изделий к окраске и т. п.

После ухода в запас (1993) занимался внедрением методов и способов пожаробезопасной очистки резервуаров, а также сточных вод нефтеперерабатывающих заводов и нефтебаз.

Автор более 40 науч. публ. Имеет 12 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награжден двумя гос. и четырьмя ведомственными наградами.

ЗАПАС ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА – требуемое кол-во *ОТВ*, хранящееся на объекте в целях восстановления расчетного количества или резерва *ОТВ* (см. также *Огнетушащее вещество (ОТВ)*).

Лит.: СП 5.13130.2009. Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА – арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с опред. герметичностью.

Лит.: ГОСТ Р 52720–2007. Арматура трубопроводная. Термины и определения.

ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН – *запорная арматура*, конструктивно выполненная в виде клапана.

Лит.: ГОСТ Р 52720–2007. Арматура трубопроводная. Термины и определения.

ЗАРЯД ОГНЕТУШИТЕЛЯ – *ОТВ*, находящееся в корпусе *огнетушителя*, кол-во которого выражено в единицах массы или объема (для жидкого *ОТВ*). З.о. – однокомпонентное или многокомпонентное вещество, упакованное в отдельную тару и используемое для приготовления огнетушащего раствора.

По хим. составу заряды огнетушителей м. б. углеродородными и фторсодержащими. По применимости при *тушении пожаров* разл. классов (см. также *Классификация пожаров*) З.о. подразделяют на классы: А, В или А и В. По способности образовывать на стандартном оборуд. *ВМП* разл. кратности (см. также *Огнетушащая воздушно-механическая пена*) З.о. заряды подразделяют на заряды для получения эмульсии, пены низкой кратности (крат-

ность пены от 4 до 20) или пены средней кратности (кратность пены от 21 до 200). З.о. должны иметь гигиенический сертификат Гос. санитарно-эпидемиологической службы РФ (СЭС) установленного образца или санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС.

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ЗАРЯДКА ОГНЕТУШИТЕЛЯ – действия по заполнению корпуса *огнетушителя ОТВ* или раствором *заряда огнетушителя* и приведение его в состояние, пригодное для эксплуатации. З.о. является одной из составных частей техн. обслуживания огнетушителей – комплекса мероприятий, включающего в себя периодический осмотр, испытания, зарядку, перезарядку и ремонт огнетушителей. Зарядку и перезарядку огнетушителя осуществляет специализированная организация, имеющая лицензии на право работ данного вида и на право работы и клеймения сосудов, работающих под давлением. З.о. производится: на заключительной стадии его изготовления; после применения; при необходимости – после плановой проверки или при достижении срока обязательной перезарядки. О проведенной перезарядке огнетушителя делают соотв. отметку на корпусе огнетушителя (этикетка или бирка, прикрепленная к огнетушителю), а также в его паспорте.

Лит.: СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.

ЗАТРАТЫ НА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ – издержки общества на *обеспечение пожарной безопасности*, включающие в себя: затраты на *противопожарную защиту* зданий; на *противопожарное страхование* и на *содержание пожарной охраны*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ЗАТОПЛЕНИЕ – повышение уровня воды водотока, водоема или подземных вод, приводящее к образованию свободной поверхности воды на участке территории.

Лит.: ГОСТ 19185–73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения.

ЗАЩИТА РУКАВНЫХ ЛИНИЙ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ – комплекс мероприятий и техн. средств, необходимых для предохранения *пожарных рукавов* от повреждений в процессе эксплуатации. При прокладке *рукавных линий* необходимо следить, чтобы напорные пожарные рукава не имели резких перегибов, стараться не допускать их прокладки по острым или горящим (тлеющим) предметам и поверхностям, залитым горюче-смазочными материалами или химикатами.

Прокладка рукавных линий должна производиться по возможности на непроезжей части улицы. В местах движения автотранспорта напорные рукава д. б. защищены *рукавными мостиками* (рис. 1).

При прокладке рукавных линий через заборы, окна и др. препятствия, где возможны резкие перегибы напорных рукавов, следует использовать рукавные колена (седла) (рис. 2).



Рис. 1

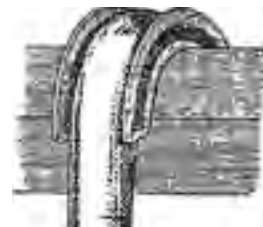


Рис. 2

Для закрепления рукавной линии, прокладываемой вертикально по стене, внутри здания или по *навесной спасательной лестнице*, необходимо применять рукавные задержки (рис. 3).



Рис. 3

Запрещается сбрасывать напорные рукава с крыш и верхних этажей зданий, а также скидывать на рукавные линии части разбираемых конструкций. Во избежание гидравлических ударов и разрывов напорных рукавов пода-

вать *воду* в рукавную линию следует путем постепенного открытия клапанов напорных патрубков пожарного насоса и *рукавных разветлений*.

Для ликвидации течи (свища) в напорном рукаве во время работы, без прекращения подачи *ОТВ*, применяют *рукавные зажимы*. В зависимости от размера повреждения напорного рукава м. б. использованы ленточные зажимы (рис. 4) – для ликвидации течи из отверстий диаметром до 2 см или разрывов длиной до 3 см, а также корсетные зажимы (рис. 5) – для ликвидации течи из продольных разрывов дли-

ной до 10 см. В качестве зажима м. б. использован также отрезок напорного рукава того же диаметра длиной от 25 до 30 см, который до навязки *пожарных соединительных головок* надевается на напорный рукав.



Рис. 4

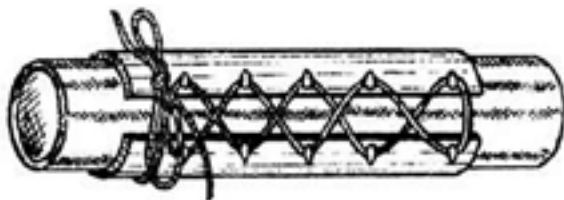


Рис. 5

При прокладывании рукавов по проезжей части улицы они д. б. защищены рукавными мостиками. При эксплуатации напорных рукавов в зимнее время необходимо: при работе забирать воду для подачи в напорные рукава из открытых *водоисточников* на больших глубинах, где тем-ра воды несколько выше, чем у поверхности; подачу воды производить по одной *магистральной рукавной линии*, при этом пожарный насос должен работать на повышенных оборотах с не полностью открытым напорным патрубком, что позволяет несколько повысить тем-ру воды в напорных рукавах за счет ее трения о рабочее колесо и стенки корпуса насоса; во избежание замерзания воды в пожарных рукавах при отрицательной тем-ре 20 °С и ниже к разветвлению присоединять максимум рабочих линий, увеличивать скорость подачи воды, при этом не прекращать полностью подачу воды из *пожарных стволов*; после окончания *тушения пожара* воду немедленно слить из напорных рукавов. Вмерзшие в лед напорные рукава следует отогревать паром, горячим воздухом или применять компресс из кошмы, смачиваемой горячей водой.

Перед складированием напорных рукавов места сгибов необходимо оттаять. В случае сплошного промерзания напорных рукавов сборку их производить без сгибов и переломов, при этом перевозку рукавов следует осуществлять на грузовых автомобилях с прицепами или другим способом, не допуская мех. повреждений.

Лит.: Ляшук Р.Г. Эксплуатация и ремонт пожарных рукавов. М., 1964; Инструкция по эксплуатации пожарных рукавов (1994).

ЗАЩИЩАЕМАЯ ЗОНА *установкой пожаротушения* – совокупность площадей, объемов помещения *объекта защиты*, возгорание в которых должно привести к срабатыванию *АУП* с последующим *тушением* или *локализацией пожара*.

Лит.: Турков А.С. Безопасность людей при пожарах. Становление системно-вероятностной концепции и методологии. М.: ФГБУ ВНИИПО, 2012. 361 с.

ЗВЕНО ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ – группа *газодымозащитников*, сформированная на *пожаре* (учениях) и объединенная поставленной задачей и единым руководством для ведения действий по *тушению пожаров* в непригодной для дыхания среде. Звено *ГДЗС* является первичной тактической единицей *ГДЗС*. При работе в непригодной для дыхания среде звено *ГДЗС* должно состоять не менее чем из трех газодымозащитников, включая командира звена, и иметь однотипные *СИЗОД* с одинаковым временем защитного действия. В исключительных случаях при проведении работ по *спасанию людей* при пожаре по решению *РТП* и *начальника УТП* (*СТП*) состав звена *ГДЗС* может быть увеличен до пяти или уменьшен до двух газодымозащитников. Звено *ГДЗС* должно состоять из газодымозащитников, несущих службу в одном отделении или *карауле*. Допускается по решению *РТП* или *начальника УТП* (*СТП*) формировать состав звена из газодымозащитников разных подразделений, при этом у всех членов созданного звена *ГДЗС* должны быть однотипные *СИЗОД* с одинаковым временем защитного действия.

При работе на пожаре одного караула звено *ГДЗС* возглавляет *начальник пожарного караула* или командир отделения. При работе одновременно нескольких караулов звенья газодымозащитной службы возглавляют лица *начальствующего состава пожарной охраны*, назначенные *РТП* или *начальником УТП* (*СТП*). На каждое звено *ГДЗС* выставляется *пост безопасности ГДЗС*. При продвижении к месту ведения действий и при возвращении обратно во главе звена следует командир звена *ГДЗС*, замыкающим является наиболее опытный газодымозащитник, назначенный командиром звена.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

ЗЕЛЬДОВИЧ ЯКОВ БОРИСОВИЧ (1914–

1987), д-р физ.-мат. наук, выдающийся физик, акад. АН СССР, трижды Герой Социалистического Труда. Учился экстерном на физ.-мат. фак. Ленинградского гос. ун-та и физ.-мех. фак. Ленинградского политехн. ин-та, в аспирантуре Ин-та хим. физики АН СССР в Ленинграде (1934).

С 1931 г. работал в Ин-те хим. физики АН СССР. С 1938 г. – зав. лаб. данного ин-та. С 1946 по 1948 г. заведовал теоретическим отделом Ин-та хим. физики АН СССР. Одновременно по 1948 г. – проф. МИФИ. С 1964 г. работал в Ин-те прикладной математики АН СССР.

Проф. Московского ун-та (с 1966).

Создатель классической теории распространения пламени, *детонации* и *ударных волн*, автор фундаментальных тр. по ядерной физике, физике элементарных частиц, астрофизике и др.

Уделял большое внимание проблемам пожаро-взрывобезопасности.

Совместно с акад. Ю.Б. Харитонов впервые осуществил расчет цепной реакции деления урана, создав основы отеч. атомного оружия. В течение длительного времени являлся пред. науч. совета АН СССР по *горению*, способствовал развитию науки о горении. На основе разработанных З. теоретических основ предельных условий горения развиты совр. представления о критических условиях возникновения и *прекращения горения*, а также перехода горения во *взрыв* и др. Во многом благодаря именно З. рос. наука о горении стала передовой в мире.

З. основал школу советских физиков в обл. теории горения, детонации и ударных волн. Автор ряда фундаментальных науч. тр., в т. ч. «Избранные труды. Химическая физика и гидродинамика». Четырежды лауреат Сталинской премии (1943, 1949, 1951, 1953), лауреат Ленинской премии (1957). Награжден золотой медалью им. К. Брюс Тихоокеанского астрономического общества (1983), золотой медалью Лондонского королевского астрономического общества (1984), золотой медалью им. И.В. Курчатова (1977).

ЗЕМСКИЙ МИХАИЛ ИЗМАЙЛОВИЧ (1907–

1975), генерал внутр. сл. 3-го ранга.

Руководитель *пожарной охраны*. Окончил Ленинградский пожарный техникум (1930).

Работал *пожарным* в гг. Днепропетровске и Ленинграде.

С 1930 г. – пожарный инспектор Дальневосточ-

ного управления «Союзнефть».

В 1931 г. – зам. начальника УПО треста «Средазнефть» (г. Коканд). С 1932 г. – начальник отделения пожарного отдела Управления военизированной охраны пром-сти Уральского округа (г. Свердловск), в отделе военизированной пожарной охраны ОГПУ по Уралу (работа на разных должностях). С 1937 г. работал в ГУПО НКВД СССР. В 1941 г. – начальник Таганского районного управления пожарной охраны УНКВД г. Москвы. В 1941 г. назначен начальником отдела службы и подготовки ГУПО.

В 1955 г. возглавил УПО МВД РСФСР.

В 1960 г. назначен на должность начальника ГУПО МООП РСФСР.

Выйдя в отставку (1968), работал в системе Министерства гражданской авиации СССР.

Награжден 6 орденами, в т. ч. орденом «Знак Почета», орденом Красной Звезды (трижды), а также 6 медалями и знаком «Почетный сотрудник МВД».

ЗЕРНОВ СТАНИСЛАВ ИВАНОВИЧ (род.

27 июня 1947, г. Москва), полк. милиции в отставке, д-р юридических наук, канд. техн. наук, проф., акад. НАНПБ. Засл. юрист РФ.

Крупный специалист в обл. техн. и правовых аспектов расследования происшествий, связанных с *пожарами* и *нарушениями требований пожарной безопасности*.

Окончил Московский энергетический ин-т (1972), адъюнктуру ВИПТШ МВД СССР (1980).

С 1965 г. работал в Московском энергетическом ин-те, с 1974 по 1980 г. – в ВИПТШ, в дальнейшем – в Центральной науч.-иссл. клинической лаб. МВД СССР, где прошел путь от науч. сотрудника

до начальника науч.-иссл. лаб. Руководил разработкой методического обеспечения деятельности экспертно-криминалистической службы органов внутренних дел по применению спец. знаний при раскрытии и расследовании преступлений.

С 2001 г. – проф. УНК «Организация деятельности ГПН» АГПС МЧС России.

Науч. деятельность посвятил исслед. техн. и правовых проблем *пожарной безопасности* в отношении динамики пожаров в зданиях и сооружениях, механизма *возгорания* веществ и материалов под воздействием разл. *источников зажигания*, совершенствования применения спец. знаний при выяснении обстоятельств *возникновения и развития пожаров*, а также их предупреждения.

Результаты исслед. использовались при стандартизации *мер пожарной безопасности*, уч. процессе и в практической деятельности, связанной с проведением экспертиз и исслед. по установлению причин возникновения и др. обстоятельств пожаров, с работой в составе следственно-оперативной группы МВД России по раскрытию и расследованию пожаров.

Область науч. интересов З. – совершенствование методик пр-ва пожарно-техн. экспертизы, экспертиз в области техники безопасности и охраны труда, технологических аварий и т. п. экспертиз и исслед. по смежным вопросам, связанным с применением знаний в науке и технике в уголовном, гражданском, арбитражном судопроизводстве и по делам об адм. правонарушениях, включая техн.-юридические аспекты квалификации правонарушений в обл. пожарной безопасности.

Автор более 150 науч. ст., 3 моногр., 19 уч. пособий. Имеет 5 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Действительный член Международной ассоциации по идентификации (IAI USA), член межведомственного науч.-методического совета по пожарно-техн. экспертизе, ученого совета АГПС МЧС России.

Награжден 5 медалями, знаками «Заслуженный юрист России» и «Почетный сотрудник МВД России».

ЗИГЕРН-КОРН ВСЕВОЛОД НИКОЛАЕВИЧ



(1937–2011), канд. техн. наук.

Заслуженный строитель РФ, Почетный строитель России. Известный ученый-специалист в обл. *пожарной безопасности* в стр-ве.

Окончил Ленинградский инженерно-строит. ин-т (ЛИСИ) (1960), аспиран-

туру ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко (1966).

С 1966 по 1979 г. – преподаватель ЛИСИ и науч. сотрудник ЛенЗНИИЭП. В ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – с 1979 г., где прошел путь от старшего науч. сотрудника до зав. лаб. пожарной безопасности в стр-ве (1984–1997).

Науч. деятельность посвятил исслед. *огнестойкости* стальных, деревянных и легких ограждающих конструкций, оптимизации *требований пожарной безопасности* к зданиям и сооружениям на основе теории системного анализа сложных техн. систем.

Являлся руководителем и участником разработ. СНиП II-2-80 «Противопожарные нормы строительного проектирования», СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы», СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 21-02-99 «Стоянки автомобилей», «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)», стандартов на методы *испытаний* строит. конструкций на огнестойкость (ГОСТ 31247) и на *пожарную опасность* (ГОСТ 30244 и ГОСТ 31251).

Участвовал в разработ. методов исслед. пожарной опасности новых видов строит. конструкций на основе применения эффективных полимерных материалов и их внедрения в практику стр-ва, в т. ч. систем наружного утепления фасадов зданий, а также в разработ. спец. ТУ по обеспечению пожарной безопасности ряда крупных объектов (ж.-д. вокзал в г. Самаре, транспортно-коммерческий центр «Высокоскоростные магистрали» и Дворец спорта в С.-Петербурге).

Автор более 40 публ., в т. ч. моногр. «Огнестойкость строительных конструкций из эффективных материалов».

ЗИМИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ (1849–1909).



Выдающийся русский инж. и общественный деятель.

Окончил Императорское Московское техн. уч-ще (с золотой медалью) (1873).

Большую часть жизни посвятил проблеме переустройства или воссоздания городских сетей

водоснабжения в целях выполнения ими функций как хоз., так и противопожарного водопровода.

Изобрел и внедрил необходимую водопроводную арматуру (пожарные подставки, заслонки и пр.).

З. получил привилегии на противопожарную систему водоснабжения во Франции, в Германии, Великобритании, Бельгии (1889), России (1891), США (1892).

Изобрел устройство, обеспечивающее поступление воды к *пожарным гидрантам* (кранам) под повышенным давлением, достаточным для успешного тушения пожара.

По предложению З. на противопожарном водопроводе были смонтированы (на пожарных подставках) подземные пожарные гидранты, которые впоследствии были стандартизованы (ГОСТ 8220) и с небольшими конструктивными изменениями (исключен разгрузочный клапан) до сих пор выпускаются отеч. пром-стью.

По настоянию и при участии З. впервые в России были введены в эксплуатацию *системы противопожарного водоснабжения* в гг. Мытищи (1892), Самаре (1886), Царицыне, Рыбинске, Подольске, ряде р-нов Москвы, Нижнего Новгорода.

З. предложил использовать для тушения пожаров пеньковые прорезиненные *пожарные рукава*, оснащенные *пожарными соединительными головками*, разработал принцип укладки рукавов.

Получил от патентного ведомства приоритет на изобретение (1882), заключавшееся в об-нии в одной конструкции функций наружной пожарной лестницы и противопожарного водопровода, оснащенного выпускными клапанами на уровнях соотв. этажей здания.

ЗЛОТНИКОВ ЮРИЙ ЯКОВЛЕВИЧ (1933–



2018), полк. внутр. сл. в отставке, д-р философских наук, проф.

Один из основоположников теории самосознания применительно к силовым структурам страны. Внес знач. вклад в процесс совершенствования подготовки высококвалифицированных кадров

пожарной охраны, формирования личности инж. *пожарной безопасности*.

Окончил Высшее военно-морское уч-ще береговой артиллерии (1955), философское отд-ние педагогического фак. Военно-политической академии Вооруженных Сил СССР (1966). Защитил канд. (1970) и докт. (1981) дис.

С 1981 по 1993 г. – на службе в органах внутр. дел. Возглавлял каф. философии ВИПТШ МВД СССР (МВД России).

Являлся пред. секции общественных наук при уч.-методическом центре МВД СССР.

Автор нескольких кн. и моногр, а также науч. работ по методологическим и прикладным проблемам самосознания и самовоспитания.

Награжден 15 медалями и двумя нагрудными знаками.

ЗНАК ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ – обозначение, служащее для информирования приобретателей, в т. ч. потребителей, о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям техн. регламентов.

Продукция, соответствие которой требованиям техн. регламентов подтверждено в порядке, предусмотренном ФЗ «О техническом регулировании» (2002), маркируется *знаком обращения на рынке*.

Изображение данного знака устанавливается Правительством РФ.

Знак обращения на рынке применяется изготовителем (продавцом) на основании *сертификата соответствия* или *декларации о соответствии*. Знак обращения на рынке проставляется на продукции и (или) на ее упаковке (таре), а также в сопроводительной техн. документации, поступающей к потребителю при реализации.

Продукция, соответствие которой требованиям техн. регламентов не подтверждено в порядке, установленном названным выше документом, не м. б. маркирована знаком обращения на рынке.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ЗНАКИ ОТЛИЧИЯ НАГРУДНЫЕ ПОЖАРНЫЕ – спец. знаки для награждения личного состава подразделений *пожарной охраны*, учрежденные в установленном порядке. Появление знаков отличия связано с деятельностью Императорского Российского пожарного общества (ИРПО). 8 июня 1901 г. императором Николаем II утверждены устав и рисунки наградного (рис. 1) и отличительного (рис. 2) знаков ИРПО. Знаки изготавливались бронзовыми, серебряными, золотыми; носились: отличительный знак – на левой стороне груди, наградной знак – на правой стороне груди.

После смерти почетного пред. ИРПО Великого князя В.А. Романова (1909) обязанности почетного пред. Общества перешли к его супруге – Великой княгине Марии Павловне. В связи с этим внешний вид наградного знака ИРПО был изменен (1912) добавлением на нем инициала имени нового пред. Общества (рис. 3).

18 авг. 1916 г. был утвержден З.о.н.п. для лиц, проявивших себя в деятельности военно-санитарных организаций ИРПО и оказавших военно-санитарной деятельности Общества содействие знач. пожертвованиями или особыми личными заслугами (рис. 4). Знак был золотым, серебряным и бронзовым; носился на правой стороне груди.

После 1917 г. были утверждены З.о.н.п. для работников пожарной охраны РСФСР и СССР.

5 сент. 1925 г. приказом НКВД РСФСР утвержден наградной знак НКВД «За труды по укреплению пожарного дела». Знак был двух достоинств: золотой – за полезную работу при наличии стажа 35 лет (рис. 5); серебряный – при стаже 25 лет (рис. 6).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

В 1927 г. циркуляром ГУКХ НКВД рисунок этих знаков был изменен: изображение одного из пожарных топоров было заменено французским разводным ключом (рис. 7). Впоследствии рисунок знака был изменен – римские цифры на ленте, обозначающие выслугу лет, заменены надписью «За труды по укреплению пожарного дела» (рис. 8).



Рис. 7



Рис. 8

9 сент. 1932 г. приказом Наркомхоза РСФСР утвержден «Трудовой пожарный знак», которым награждались профессиональные и *добровольные*

пожарные организации и их отдельные работники за активную, энергичную и полезную деятельность в области укрепления пожарной обороны РСФСР, а также за образцовую и самоотверженную работу на пожарах. Циркуляром Наркомхоза РСФСР от 20 апр. 1933 г. для лиц, персонально награжденных «Трудовым пожарным знаком», были введены материальные поощрения и социальные льготы. 14 дек. 1935 г. комиссией Президиума ЦИК СССР утвержден наградной знак «Ударнику пожарной охраны» с разл. вариантами надписей на знамени: «ППК»; «ДПД»; «УПВО»; «ДПП» (рис. 9).



Рис. 9

8 янв. 1936 г. постановлением комиссии Президиума ЦИК СССР утвержден нагрудный знак «Лучшему работнику пожарной охраны». Знак имел четыре модификации с аббревиатурами ведомств, в которые последовательно входила пожарная охрана: НКВД–МВД–МООП–МВД (рис. 10)



Рис. 10

Указанным знаком награждался средний и старший начсостав подразделений пожарной охраны за активную деятельность в обл. укрепления пожарной безопасности СССР, образцовую и самоотверженную работу на пожарах. Знак носится на правой стороне груди, располагается после знаков «Заслуженный работник МВД», «За отличную службу в МВД». 22 нояб. 1944 г. приказом НКВД СССР утвержден наградной знак «Отличный пожарник» (рис. 11). Знаком награждался рядовой и младший начсостав подразделений пожарной охраны за смелость, отвагу, находчивость и инициативу, проявленные при тушении пожаров и ликвидации аварий, спасении людей, защите от огня гос. и личного имущества граждан.

30 сент. 1970 г. приказом МВД СССР взамен знака «Отличный пожарник» утвержден знак «Отличник пожарной охраны» (рис. 12).

14 июня 2000 г. приказом МВД России в целях поощрения сотрудников органов внутренних дел за высокое профессиональное мастерство и многолетнюю безупречную службу, а также граждан за оказание активной помощи органам МВД учреждены 10 знаков, в т. ч. знаки: «Лучший работник пожарной охраны» (рис. 13); «Отличный пожарный» (рис. 14).



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

Знаком «Лучший работник пожарной охраны» награждаются проработавшие непрерывно в ГПС не менее пяти лет начсостав, военнослужащие и работники этой службы, а также работники пожарной охраны др. министерств, ведомств и организаций, члены добровольных пожарных формирований: за самоотверженную и образцовую работу при тушении пожаров, ликвидации аварий, катастроф и стихийных бедствий, спасании людей, гос. и иной собственности, имущества граждан от огня; за активную и плодотворную деятельность по *обеспечению пожарной безопасности* населенных пунктов и объектов; за высокие достижения в разработке и внедрении передовой *пожарной техники* и вооружения; за активное содействие в деятельности ГПС. Знаком «Отличный пожарный» награждаются рядовой, младший начсостав, военнослужащие, работники ГПС, курсанты и слушатели пожарно-тех. образовательных учреждений МВД России, осуществляющие подготовку сотрудников для ГПС, проработавшие в ГПС не менее трех лет, а также работники пожарной охраны др. министерств, ведомств и организаций, члены добровольных пожарных формирований, добившиеся высоких показателей в предупреждении и тушении пожаров, повышающие свою профессиональную квалификацию, за смелость и решительные действия, проявленные при исполнении служ. долга. С 2002 г. в связи с передачей ГПС МВД России в ведение МЧС знаки «Лучший работник пожарной охраны» и «Отличный пожарный» перестали входить в число ведомственных наград.

Приказом МЧС России от 3 авг. 2005 г. учреждены знаки отличия МЧС России. Знаком «Лучший работник пожарной охраны» (рис. 15) награждаются военнослужащие и сотрудники ГПС МЧС России, имеющие стаж работы в системе МЧС России не менее пяти лет, и в отдельных случаях – др. граждане РФ, работающие в подразделениях пожарной охраны: за самоотверженную и образцовую работу при тушении пожаров; ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; спасании людей, гос. и иной собственности, имущества граждан от огня; активную и плодотворную деятельность по обеспечению пожарной безопасности населенных пунктов и объектов; высокие достижения в разраб. и внедрении передовой пожарной техники и вооружения; активное содействие в деятельности ГПС МЧС России.

Знаком «Отличный пожарный» (рис. 16) награждаются военнослужащие и сотрудники ГПС, име-

ющие стаж работы в системе МЧС России не менее трех лет, и в отдельных случаях – др. граждане РФ за высокие показатели в служ. деятельности по предупреждению и тушению пожаров, проявленные при этом смелость, решительность и высокий профессионализм.



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17

Приказом МЧС России от 14 апр. 2006 г. учрежден нагрудный знак МЧС России «Лучший инспектор ГПН МЧС России» (рис. 17). Знаком награждаются сотрудники ГПН за высокие показатели в обл. осуществления ГПН и плодотворную деятельность по обеспечению пожарной безопасности населенных пунктов и объектов экономики.

ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – предназначены для регулирования поведения чел. в целях предотвращения *возникновения пожара*, а также для облегчения поиска безопасных *эвакуационных путей* и их скорейшего преодоления при *пожаре*. Различают четыре вида З.п.б. (см. рис.).

Для них используются геометрические фигуры, сигнальные и контрастные цвета, цветовые графические схемы окраски знаков (фон, типовые видообразующие элементы, графические символы). К сигнальным относятся красный, желтый, зеленый и синий цвета с областями цветности по ГОСТ Р 12.4.026–2003. Контрастные – черный и белый – цвета используют для усиления визуальной активности сигнальных цветов.

Предупреждающие З.п.б. информируют о потенциальной *пожарной опасности*, обусловленной факторами предметно-воздушной среды, требуют мобилизации внимания, осторожности; представляют собой равносторонний треугольник с вершиной, направленной вверх. Фон знака – желтый, повторяющая контур знака кайма и графический символ – черного цвета.

Запрещающие З.п.б. предъявляют требование к исключению отдельных актов поведения во избежание реальной опасности; имеют форму круга с красной каймой по периметру и красной наклонной полосой слева вниз направо под углом 45° с черным символом на белом фоне.

Предписывающие З.п.б. требуют исполнения конкретных действий в данных условиях; имеют форму круга синего цвета с белым символом.

Указательные З.п.б. дают ориентиры для обнаружения мест размещения средств защиты от пожара, в т. ч. средств первой помощи (красный квадрат с белым символом) или путей эвакуации с направлением движения к *эвакуационным выходам* (зеленый квадрат или прямоугольник с белым символом).

З.п.б. могут применяться в совокупности с поясняющей надписью и (или) другими З.п.б. на одном щите, образуя логическое сообщение (информацию). Они могут входить также в состав фотолюминесцентных эвакуационных систем по ГОСТ Р 12.2.143–2002.

З.п.б. в зависимости от применяемых материалов подразделяются на: несветящиеся, световозвращающие и фотолюминесцентные. Несветящиеся З.п.б. выполняются из несветящихся материалов и зрительно воспринимаются за счет отражения падающего на них естественного или искусственного света. Световозвращающие З.п.б. выполняют из световозвращающих материалов (или с одновременным использованием световозвращающих и несветящихся материалов). Они зрительно воспринимаются светящимися при освещении их поверхности лучом света, направленным со стороны наблюдателя, и несветящимися – при освещении их поверхности светом, не направленным со стороны наблюдателя (напр., при общем освещении). Фотолюминесцентные З.п.б. выполняют из фотолюминесцентных материалов (или с одновременным использованием фотолюминесцентных и несветящихся материалов); зрительно воспринимаются светящимися в темноте после прекращения действия естественного или искусственного освещения и несветящимися – при рассеянном освещении.

З.п.б. по конструктивному исполнению м. б. плоскими или объемными. Плоские знаки имеют одно цветографическое изображение на плоском носителе и хорошо воспринимаются с направления, перпендикулярного к плоскости знака.

Плоские З.п.б. могут иметь внешний источник освещения (подсветку электрическими светильниками). Объемные знаки имеют два и более цветографических изображения на сторонах соотв. многогранника (напр., на сторонах куба, параллелепипеда). Цветографические изображения объемных знаков могут наблюдаться с двух и более направлений. Объемные знаки с внешним или внутренним электрическим освещением (подсветкой) д. б. подключены к аварийному или автономному источнику электроснабжения.

Указательные З.п.б., размещенные на пути эвакуации, д. б. выполнены с внешним или внутренним освещением (подсветкой) от аварийного источника электроснабжения и (или) с применением фотолюминесцентных материалов. Знаки для обозначения эвакуационных выходов из зрительных залов, коридоров и др. мест без освещения д. б. объемными с внутренним электрическим освещением от автономного источника электроснабжения и от сети переменного тока. Знаки с внешним или внутренним электрическим освещением для пожароопасных и взрывоопасных помещений д. б. выполнены в пожаробезопасном и (или) во взрывозащищенном исполнении.

З.п.б., предназначенные для размещения в производственных условиях, содержащих агрессивные газо-, парообразные и аэрозольные хим. среды, должны выдерживать их воздействие в течение установленного срока эксплуатации. З.п.б. следует располагать таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проходы, проезды, не препятствовали перемещению грузов.

Размещение З.п.б. на воротах и дверях должно осуществляться таким образом, чтобы зрительное восприятие знака не зависело от положения ворот или дверей (открыты или закрыты). Эвакуационные знаки безопасности «Выход» и «Запасный выход» должны размещаться только над дверями, ведущими к выходу. Ориентирование З.п.б. при монтаже (установке) следует проводить в соответствии с маркировкой изготовителя, нанесенной с лицевой или тыльной стороны знака. В соответствии с требованиями *нормат. документов по пожарной безопасности* З.п.б. следует размещать на

ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ Р 12.4.026-2001

Запрещающие



P 01
Запрещается курить



P 02
Запрещается пользоваться открытым огнем и курить



P 03
Проход запрещен



P 04
Запрещается тушить водой



P 12
Запрещается загромождать проходы и (или) складировать



P 34
Запрещается подъем (спуск) людей

Предупреждающие



W 01
Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества



W 02
Взрывоопасно



W 11
Пожароопасно. Окислитель

Предписывающие



M 04
Работать в средствах защиты органов дыхания



M 13
Отключить электрпитание



M 15
Курить здесь

Указательные для средств противопожарной защиты



F 01-01
Направляющая стрелка



F 01-02
Направляющая стрелка под углом 45град



F 02
Пожарный кран



F 03
Пожарная лестница



F 04
Огнетушитель



F 05
Телефон



F 06
Место размещения средств противопожарной защиты



F 07
Пожарный водосточник



F 08
Пожарный сухотрубный сток



F 09
Пожарный гидрант



F 10
Кнопка включения установок пожарной автоматики



F 11
Звуковой оповещатель пожарной тревоги

Указательные для целей эвакуации



E 01-02
Выход здесь



E 02-01
Направляющая стрелка



E 02-02
Направляющая стрелка под углом 45град



E 13
Направление к выходу по лестнице вниз



E 15
Направление к выходу по лестнице вверх



E 17
Для доступа вскрыть здесь



E 18
Открывать от себя



E 19
Открывать на себя



E 22



E 23



E 20
Для открывания сдвинуть



E 21
Пункт (место) сбора



E 03



E 05
Направление движения к выходу (различные позиции)



E 07



E 11



E 09
Указатель двери выхода

территориях предприятий и в помещениях, а также на рабочих местах и участках пр-ва работ. Выбор места размещения знака осуществляется с учетом след. требований: знак д. б. хорошо заметен; его восприятию не должны мешать цвет окружающего фона, изменение угла естественного источника света, посторонние предметы; знак должен находиться в пределах поля зрения при условии наиболее привычного зрительного восприятия окружающей среды; расстояние между одноименными знаками, указывающими местонахождение эвакуационного выхода или *пожарно-технической продукции*, не должно превышать 60 м; знаки (кроме указательного) должны располагаться в непосредственной близости от объекта, к которому он относится. Указательный З.п.б., как правило, изображается в виде черты (стрелки) до места размещения указанного объекта.

Лит.: ГОСТ Р 12.4.026–2003. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний; ГОСТ Р 12.2.143–2002. ССБТ. Системы фотолуминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля.

ЗНАК СООТВЕТСТВИЯ – обозначение, служащее для информирования приобретателей, в т. ч. потребителей, о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или нац. стандарту.

Объекты сертификации, сертифицированные в системе добровольной сертификации, могут маркироваться З.с. системы добровольной сертификации. Порядок применения такого знака устанавливается правилами соотв. системы добровольной сертификации. Применение З.с. осуществляется заявителем на добровольной основе любым удобным для него способом в порядке, установленном нац. органом по стандартизации.

Объекты, соответствие которых не подтверждено в порядке, установленном ФЗ «О техническом регулировании», не могут быть маркированы З.с.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ – территория, объекты которой защищены от *пожаров* (см. также *Пожарная безопасность*). Система пожарной безопасности должна включать в себя *меры пожарной безопасности* (см. также *Профилактика пожаров*) и

обеспечиваться мерами активной *противопожарной защиты* (пожаротушения).

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; Системный анализ и проблемы пожарной безопасности народного хозяйства / Н.Н. Брушлинский [и др.]. М., 1988.

ЗОНА ГОРЕНИЯ – часть пространства, в котором протекают процессы термического разложения или испарения *горючих веществ и материалов* (твердых, жидких, газов, паров) в объеме диффузионного *факела*. Данная зона может ограничиваться ограждениями здания (сооружения), стенками технологических установок, аппаратов, резервуаров и т. п. (см. также *Горение*).

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ЗОНА ЗАДЫМЛЕНИЯ – часть пространства, примыкающего к *зоне горения*, в котором невозможно пребывание людей без защиты органов дыхания и в котором затрудняются боевые действия подразделений *пожарной охраны* из-за недостатка видимости. При *пожарах* в зданиях и сооружениях *ОФП* являются основным препятствием для успешного выполнения боевой работы личным составом, создают опасность для жизни и здоровья людей, оказавшихся в зоне задымления.

Особенно влияет З.з. на обстановку с пожарами в зданиях повышенной этажности и на объектах с массовым пребыванием людей. З.з. может включать в себя всю зону теплового воздействия и значительно превышать ее. Границами З.з. считаются места, где плотность *дыма* составляет 0,0001–0,0006 кг/м³, видимость предметов 6–12 м, концентрация *кислорода* в дыме не менее 16 % и токсичность газов не представляет опасности для людей, находящихся без *СИЗОД*. На открытом пространстве объем и площадь задымления зависят главным образом от мощности *источника зажигания*, скорости выгорания материалов, избыточной тем-ры (разности тем-р окружающей среды и зоны горения) и скорости движения газов.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ подразделения *пожарной охраны* – ограниченная территория, размеры которой определяются тактическими возможностями дислоцированных на ней *сил и средств пожарной охраны*. Форма З.о. может быть любой

сложной фигурой. На практике форма и площадь З.о. определяются исходя из характеристик населенного пункта (*объекта защиты*, территории и т. п.) и тактических возможностей подразделения пожарной охраны.

Область нормат. обслуживания – часть территории населенного пункта или сельского р-на, для которой время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова соответствует нормат. требованиям, установленным ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (см. также *Дислокация подразделений пожарной охраны*).

ЗОНА ПОЖАРА – территория, в пределах которой в результате стихийных бедствий, аварий или катастроф, неосторожных действий людей возникли и распространились *пожары*. Образование З.п. возможно на территориях населенных пунктов, пожароопасных объектов, лесов и степей. В помещениях, зданиях и сооружениях З.п. определяется площадью (объемом), ограниченной противопожарными преградами или защищенной АУП. На открытом пространстве З.п. определяется площадью, ограниченной водными преградами, дорогами и лесополосами, *противопожарными разрывами*.

В З.п. выделяют следующие виды пожаров: по условиям образования зон *горения* и воздействия ОФП – отдельные пожары, *массовые пожары*, включая *огневой шторм*, пожары в завалах; по месту возникновения – пожары в жилой зоне, пожары на объектах экономики, *природные пожары*; по возможности распространения – распространяющиеся и нераспространяющиеся (локальные) пожары; по характеру дополнительных поражающих факторов – пожары, сопровождающиеся распространением химически опасных и радиоактивных веществ.

Организация и проведение аварийно-спасательных и др. неотложных работ в З.п. зависит от вида развившихся в ней пожаров.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.03–95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

ЗОНА ТЕПЛООВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ – область пространства, примыкающая к *зоне горения*, в которой протекают процессы теплообмена между поверхностью пламени, окружающими строит. конструкциями и горючими материалами. Теплота

в окружающую среду передается тремя способами: конвекцией, излучением и теплопроводностью.

Границы З.т.в. проходят там, где тепловое воздействие приводит к заметному изм. состояния материалов, конструкций и создает невозможные условия для пребывания людей без теплозащиты. В горящем помещении излучение является основным способом передачи теплоты от поверхности *пламени* к окружающим поверхностям горючих материалов, внутреннего интерьера и строит. конструкций по всем направлениям до момента интенсивного *задымления*, когда дым становится ослабляющей тепловой поток средой в результате поглощения и рассеяния лучистой энергии. На стадии развившегося *пожара* в зданиях конвекцией передается значительно больше теплоты, чем при пожарах на открытом пространстве. Нагретые до высоких тем-р газы способны вызвать возгорание горючих материалов на пути своего движения в коридорах, лифтовых шахтах, вентиляционных каналах, лестничных клетках и т. д. При пожарах на открытом пространстве теплота передается окружающим объектам главным образом излучением.

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ЗЫКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (род. 13 марта 1946), полк. внутр.



сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. работник высшей школы РФ. Акад. ВАНКБ, НАНПБ, чл.-кор. МАИ.

Известный ученый в обл. организации связи в системах оперативного управления пожарно-спасательными подразделениями.

Окончил Московский ин-т инж. ж.-д. транспорта (1972). Работал в лаб. радиосвязи Всероссийского НИИ ж.-д. транспорта, где окончил очную аспирантуру и защитил канд. дис. (1981).

С 1983 г. работал в ВИПТШ МВД СССР, где прошел путь от преподавателя до начальника каф. «Специальная электротехника, автоматизированные системы и связь».

2002–2012 гг. – зав. каф. СЭАСС *Академии ГПС МЧС России*.

С 2012 г. – по настоящее время проф. каф. СЭАСС

в составе УНК АСИТ Академии ГПС МЧС России. Обл. науч. интересов: инфокоммуникационные технологии и системы связи в *ГПС ФПС* МЧС России. Создал науч. школу в обл. теории, методики и совершенствования системы управления *пожарно-спасательными формированиями* с использованием совр. средств информационного и коммуникационного обеспечения; проблемы теории и практики организации службы связи ГПС и развития радиоканальных систем раннего обнаружения пожаров и адресного мониторинга *пожарной безопасности* объектов.

Принимал участие в подготовке Наставления по службе связи ГПС МВД России (2000), Концепции развития единых дежурно-диспетчерских служб в субъектах РФ (2002) и создании Концепции построения адресных систем пожарного мониторинга (2008).

Автор более 200 науч. публ.

Награжден 20 медалями, знаками: «Лучшему работнику пожарной охраны», «Служба связи МВД», «За заслуги» МЧС России.

Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2003), лауреат премии НАНПБ (2007, 2012, 2013, 2016).

И

ИВАНОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ (1932–1998), полк. внутр. сл., д-р техн. наук.



Известный ученый в обл. противопожарного водоснабжения.

Область науч. интересов: совершенствование сетей противопожарного водоснабжения. Провел расчеты с обоснованием условных проходов и давлений для наружного и внутреннего противопожарного водопровода, резервного запаса воды для тушения пожара; разработал (в соавторстве) и внедрил совмещенный с водозаборной колонкой вариант наземного пожарного гидранта для сельской местности; создал бесколодезный наземный пожарный гидрант и водокольцевую катушку как разновидность пожарного крана; усовершенствовал конструкцию гидрозатвора подземного пожарного гидранта; математически описал геометрию запорного клапана, обеспечивающего его работу без возникновения гидравлического удара; создал параметрический ряд оросителей спринклерных и дренчерных для водяных и водопенных установок пожаротушения и др.

Автор более 150 науч. ст. и 4 кн. Имел более 50 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден 4 медалями.

ИВАНОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ (1936–1999), генерал-майор. Руководитель пожарной охраны г. Москвы (1987–1992).



Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1959), ВИПТШ МВД СССР.

Служил в подразделениях пожарной охраны московского ГПО, охранявших особо важные гос. объекты. В УПО

ГУВД Мосгорисполкома – на разл. должностях (от зам. начальника отдела ГПН до начальника УПО г. Москвы). Проводил активную работу по оснащению подразделений пожарной охраны столицы новейшими образцами пожарной техники, предназначенной для тушения пожаров в высотных зданиях (пожарными автолестницами, пожарным вертолетом). Организовал стр-во современных пожарных депо в р-нах города.

С 1992 г. работал зам. начальника ГУПО МВД России. Награжден 3 орденами и 6 медалями.

ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГПС МЧС РОССИИ – пожарно-техн. образовательное учреждение, осуществляющее подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов в обл. пожарной безопасности по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования. Создана на базе Ивановского фил. Академии ГПС МЧС России. С 1966 г. – Ивановское пожарно-техн. уч-ще. С 1999 г. – Ивановский фил. Академии ГПС МЧС России. С 2004 г. – Ивановский ин-т ГПС МЧС России. С 2015 г. – Ивановская пожарно-спасательная Академия ГПС МЧС России (начальник Академии – генерал-лейтенант внутр. сл. И.А. Малый).

Ивановская академия ГПС – одна из крупных образовательных организаций МЧС России по подготовке специалистов пожарной охраны (очная и заочная формы обучения). Готовит специалистов в обл. пожарной безопасности по специальностям: «Пожарная безопасность» – бакалавриат, магистратура, адъюнктура; «Государственное и муниципальное управление» – бакалавриат, магистратура. Кроме того, в академии реализуются программы дополнительного профессионального образования. С 2014 г. на базе академии образован Кадетский пожарно-спасательный корпус, воспитанники которого обучаются по программе среднего образования, имеющей целью подготовку несовершеннолетних к службе в МЧС России.

В 2017 г. к Ивановской пожарно-спасательной Академии ГПС МЧС России был присоединен Воронежский ин-т ГПС МЧС России в качестве обособленного структурного подразделения (филиала) в связи с реорганизацией уч. заведения.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ (ИП) – техн. средства, предназначенные для обнаружения пожара посредством контроля изменений физ. параметров

окружающей среды, вызванных *пожаром*, и (или) формирования сигнала о *пожаре*.

По способу приведения в действие *ИП* подразделяются на автоматические и ручные (см. также *Извещатели пожарные автоматические*, *Извещатели пожарные ручные*). По способу электропитания *ИП* подразделяют на: питаемые по *ШПС*, питаемые по отдельному проводу, питаемые от автономного источника, автономные (см. также *Извещатели пожарные автономные*). По возможности установки адреса *ИП* подразделяют на неадресные и адресные (см. также *Извещатели пожарные адресные*). По конфигурации контролируемой зоны *ИП* подразделяют на точечные, многоточечные и линейные (см. также: *Извещатели пожарные точечные*, *Извещатели пожарные многоточечные*, *Извещатели пожарные линейные*).

ИП следует применять в соответствии с требованиями нац. стандартов и др. нормат. документов по пожарной безопасности, техн. документации на извещатели конкретных типов с учетом климатических, мех., электромагнитных и др. воздействий в местах их размещения. Выбор типов *ИП* в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида *пожарной нагрузки* производят в соответствии с СП 5.13130.2009.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ (*ИПА*) – *ИП*, реагирующие на один или несколько *ОФП*. *ИПА* передают на *ППКП* сигнал о пожаре или информацию о значении контролируемого признака пожара. В зависимости от характера передаваемой на *ППКП* информации *ИПА* подразделяют на пороговые и аналоговые (см. также *Извещатели пожарные пороговые*, *Извещатели пожарные аналоговые*). По виду контролируемого признака пожара *ИПА* подразделяют на: тепловые, дымовые, *ИП* пламени, газовые (см. также: *Извещатели пожарные дымовые*, *Извещатели пожарные тепловые*, *Извещатели пожарные газовые*, *Извещатели пожарные пламени*).

Кол-во и расположение *ИПА* на объекте определяются его геометрическими характеристиками, характером горючей нагрузки, наличием принудительных или естественных воздушных потоков, необходимостью управления *системами противопожарной защиты*, а также иными характеристиками, оказывающими влияние на *пожар-*

ную безопасность объекта защиты. Требования по применению *ИПА* приведены в нормат. документах.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АВТОНОМНЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, в корпусе которых конструктивно объединены источник питания и компоненты, необходимые для обнаружения *пожара* и непосредственного оповещения о нем звуковым сигналом. Как правило, *И.п.а.* реагирует на *дым*. Основная область применения *И.п.а.* – жилой сектор, общежития, гостиницы.

Наиболее часто *И.п.а.* не имеют внешних соединений или имеют только локальные внешние соединения. *И.п.а.*, в которых предусмотрена возможность подключения локальных внешних соединений, объединяют в сеть. При этом при срабатывании одного *И.п.а.* звуковой сигнал выдается всеми автономными *ИП*, находящимися в сети. *И.п.а.* устанавливаются по одному в каждом помещении, если его площадь не превышает значения площади, контролируемой одним *ИП* в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. *И.п.а.*, как правило, устанавливают на потолке. Не следует устанавливать *И.п.а.* в зонах с малым *воздухообменом* (углы помещений, дверные проемы).

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АДРЕСНЫЕ – *извещатели пожарные*, имеющие индивидуальный присваиваемый адрес, идентифицируемый адресным *ППКП*. Взаимодействие *И.п.а.* с адресным *ППКП* осуществляется, как правило, посредством цифрового обмена информацией между *ППКП* и *И.п.а.* по заданному протоколу. *И.п.а.* целесообразно использовать на крупных объектах с большим кол-вом помещений, что позволяет диспетчеру оперативно определить направление поступления тревожного сигнала.

Макс. кол-во извещателей и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с И.п.а., определяется техн. возможностями ППКП.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, обеспечивающие передачу на ППКП информации о текущем значении контролируемого *ОФП*. И.п.а. не имеет конкретного порога срабатывания. Его значение задается (обычно программно) в ППКП, что позволяет изменять порог срабатывания И.п.а. в процессе эксплуатации и оптимизировать его работу под нужды конкретного *объекта защиты* без замены материальной части.

Основным преимуществом И.п.а. и аналоговых систем пожарной сигнализации является возможность программирования (установки) требуемого порога срабатывания системы. Использование И.п.а. с применением опред. алгоритма обработки данных позволяет в течение длительного промежутка времени отслеживать динамику изм. контролируемого параметра окружающей среды, что снижает вероятность *ложного срабатывания системы пожарной сигнализации*.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ГАЗОВЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, реагирующие на изменение хим. состава атмосферы, вызванное воздействием *пожара*. Основной характеристикой И.п.г. является его чувствительность – миним. значение концентрации контролируемого газа, выделяющегося при *пожаре*, при которой происходит формирование тревожного сигнала в *системе пожарной сигнализации*.

Наиболее распространенные *горючие вещества и материалы*, обращающиеся как в пр-ве, так и в быту, представляют собой органические соединения. Основными газами, которые выделяются при сгорании этих веществ (материалов), являются *оксид и диоксид углерода*. В связи с этим *чувствительный элемент пожарного извещателя* чаще всего представляет собой сенсор, регистрирующий повышение концентрации в атмосфере СО и (или) СО₂.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ДЫМОВЫЕ (ИПД) – *извещатели пожарные автоматические*, реагирующие на частицы твердых или жидких *продуктов горения* и (или) *пиролиза* в атмосфере (рис. 1). По принципу действия ИПД подразделяют на оптико-электронные и ионизационные. По конфигурации контролируемой зоны оптико-электронные ИПД подразделяют на точечные и линейные.



Рис. 1

Оптико-электронный ИПД осуществляет контроль оптической плотности среды двумя способами: первый подразумевает наличие отражения и рассеивания частичками *дыма* оптического излучения; второй заключается в измерении поглощения оптического излучения частичками *дыма*. Эффект отражения и рассеивания частичками *дыма* оптического излучения используется при построении точечных оптико-электронных ИПД. Поглощение оптического излучения частичками *дыма* контролируется линейными оптико-электронными ИПД. Основным недостатком точечных оптико-электронных ИПД является их малая чувствительность к черному дыму, частицы которого практически не отражают оптическое излучение. Линейный оптико-электронный ИПД способен эффективно обнаруживать как светлый, так и (в большей мере) черный дым. Обнаружение дыма ионизационными ИПД осуществляется посредством измерения силы тока через ионизированный воздух в дымовой камере извещателя. При появлении в воздухе частиц *дыма* величина тока в дымовой камере понижается. Основным преимуществом указанного типа ИПД является независимость его чувствительности от цвета дыма. Ионизация воздуха в этом извещателе м. б. достигнута разл. способами, наиболее простым и распространенным из которых является установка в дымовой камере радиоактивного вещества. Такой извещатель называют радиоизотопным ИПД. Ос-

новными препятствиями к широкому использованию этих ИПД являются наличие в их конструкции радиоактивных материалов, а также сложность и высокая цена утилизации радиоактивных веществ после окончания срока эксплуатации извещателя.

Широкое распространение получили аспирационные ИПД, построенные на основе системы обнаружения дыма (оптико-электронной, ионизационной или лазерной), помещенной в спец. блок обработки, который м. б. установлен как в защищаемом помещении, так и вне его (рис. 2). К блоку обработки подсоединена располагаемая в защищаемом помещении система воздушных трубопроводов с дымовсасывающими отверстиями. В блоке обработки установлен спец. вентилятор (аспиратор), обеспечивающий забор воздуха из защищаемого помещения. Система обработки анализирует пробы воздуха и, в случае обнаружения дыма, выдает извещение о тревоге. Основным преимуществом аспирационного извещателя является возможность защиты одним блоком обработки большой площади и осуществление анализа проб воздуха по всей площади помещения.



Рис. 2

ИПД целесообразно использовать на объектах, где преобладающим *ОФП* будет повышение концентрации дыма (офисы, жилые помещения, общежития, музеи, выставочные залы, театры и др.). При этом не следует применять ИПД на объектах, где возможно скопление большого кол-ва пыли и образование тумана, т. к. воздействие вышеперечисленных факторов на указанные ИПД приводит к их ложному срабатыванию (см. также *Ложное срабатывание системы пожарной сигнализации*).

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и по-

жаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, реагирующие на два или более физических факторов пожара с алгоритмом работы по логической схеме «ИЛИ». Наиболее распространен И.п.к., который выполняет функцию как *ИП дымового*, так и *ИП теплового*, т. е. имеет два независимых канала обнаружения пожара – тепловой и дымовой. Выдача извещения о тревоге на *ППКП* осуществляется при срабатывании любого из этих каналов. И.п.к. применяются в основном на объектах с разнородной горючей нагрузкой, когда нельзя однозначно определить преобладающий признак пожара.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ (дымовой, тепловой) – *извещатели пожарные автоматические*, регистрирующие наличие признаков *пожара* в протяженной линейной зоне. Главное преимущество И.п.л. – способность мониторинга одним извещателем параметров окружающей среды на протяжении контролируемой линии, поэтому указанные извещатели целесообразно применять на объектах большой протяженности (склады, залы и т. п).

Нередко И.п.л. обладают кумулятивной способностью: контролируемые параметры среды на протяжении линии или чувствительного элемента *И.п.л.* *ИП* суммируются. Это позволяет обнаруживать *загорания* на больших высотах, т. е. там, где в результате расширения потоков *дыма* и *тепла*, выделяемых при *горении*, снижается удельная концентрация дыма и тем-ры *теплового потока*.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ МНОГОТОЧЕЧНЫЕ – *извещатели пожарные автоматические* (чаще всего тепловые) с дискретным расположе-

нием точечных чувствительных элементов в измерительной линии. По своим характеристикам и свойствам И.п.м. подобен линейному пожарному извещателю (см. также *Извещатели пожарные линейные*).

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, контролирующие два или более физ. параметра окружающей среды, изменяющихся при *пожаре*, и обеспечивающий самостоятельно либо во взаимодействии с ППКП формирование сигнала о *пожаре* на основании результатов обработки контролируемых данных по заданному алгоритму (см. рис.).



Благодаря анализу данных И.п.м. позволяют повысить достоверность формирования сигнала о пожаре и снизить время обнаружения пожара. Например, И.п.м., контролирующий задымленность и тем-ру, может сохранять дежурный режим в условиях воздействия факторов, схожих с *дымом* (запыленность), но в отсутствие повышения тем-ры, и в то же время обеспечивать повышение чувствительности к дыму в условиях роста тем-ры.

СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПЛАМЕНИ – *извещатели пожарные автоматические*, реагирующие на электромагнитное излучение *пламени* или тлеющего очага (см. рис.).



В излучении пламени присутствуют электромагнитные колебания как в инфракрасном (ИК), так и ультрафиолетовом (УФ) диапазонах длин волн. В зависимости от диапазона длин волн регистрируемого излучения И.п.п. подразделяют на извещатели пламени ИК- и УФ-диапазона. Основными характеристиками И.п.п. являются их чувствительность и угол обзора. По чувствительности И.п.п. подразделяют на 4 класса в зависимости от расстояния, при котором они реагируют на *горение* тестовых очагов. Под углом обзора подразумевается телесный угол с вершиной в месте расположения чувствительного элемента, в любом направлении внутри которого чувствительность извещателя изменяется не более чем в два раза. Извещатели пламени применяют в тех случаях, когда использование тепловых или дымовых извещателей невозможно или нецелесообразно. Одним из основных направлений применения И.п.п. являются объекты, на которых обращаются вещества, быстро распространяющие горение, напр. объекты нефтегазовой, хим. промышленности (с присутствием ЛВЖ, ГЖ и ГГ). Обнаружение *загорания* этих веществ тепловыми или дымовыми извещателями не эффективно в связи с их большой инерционностью, кроме того, многие ЛВЖ, ГЖ и ГГ горят без выделения *дыма*. Основным ограничением применения И.п.п. является наличие искусственных и естественных помех, способных вызвать срабатывание извещателя без наличия пламени. Высокий уровень *электромагнитного излучения* создается источниками искусственного освещения, солнечным светом, нагретыми предметами (радиаторами, работающими двигателями), проведением сварочных работ, отражением излучения зеркальными поверхностями и т. д.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПОРОГОВЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, формирующие тревожное извещение при достижении или превышении контролируемым *ОФП* установленного порога. Решение о необходимости формирования сигнала о пожаре принимается в самом И.п.п. При этом ППКП не участвует в алгоритме формирования сигнала о *пожаре*, а только обеспечивает прием тревожной информации с последующим ее отображением и обработкой. Как правило, все не адресные ИП являются пороговыми. Адресные ИП могут быть как пороговыми, так и аналоговыми.

ми (см. также *Извещатели пожарные аналоговые*). Основным преимуществом И.п.п. перед аналоговыми является меньший объем данных при обмене информацией между И.п.п. и ППКП, что в ряде случаев обеспечивает их повышенную устойчивость к внешним электромагнитным воздействиям. К недостаткам следует отнести невозможность изменения параметров чувствительности И.п.п. без их замены.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ – *извещатели пожарные*, предназначенные для ручного формирования сигнала пожарной тревоги в *шлейфе пожарной сигнализации*.

И.п.р. содержит в своей конструкции приводной элемент (рычаг, кнопку, хрупкий элемент или иное приспособление), предназначенный для перевода извещателя с помощью мех. воздействия из дежурного режима в режим выдачи тревожного извещения (см. рис.). И.п.р. устанавливаются на *эвакуационных путях* как внутри зданий, так и снаружи.



Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ (ИПТ) – *извещатели пожарные автоматические*, реагирующие на значение тем-ры и/или скорость повышения тем-ры (см. рис.). ИПТ следует применять, если в зоне контроля в случае *пожара* в его начальной фазе предполагается тепловыделение и применение ИП других типов невозможно из-за наличия факторов, приводящих к ложным срабатываниям извещателей при отсутствии пожара. По конфигурации измерительной зоны ИПТ подразделяют на точечные, линейные и многоточечные. По характеру реакции на контролируемый признак пожара пороговые ИПТ подразделяют на максимальные, дифференциальные и максимально-дифференциальные.



Извещатель пожарный тепловой максимальный – ИПТ, формирующий извещение о пожаре при превышении тем-рой окружающей среды установленного порогового значения, называемого тем-рой срабатывания. В зависимости от значения тем-ры срабатывания ИПТ подразделяют на классы. Обычно класс извещателя в виде индекса указывают непосредственно в его маркировке.

Извещатель пожарный тепловой дифференциальный (в отличие от ИПТ максимального) не имеет опред. тем-ры срабатывания. Он выдает тревожное извещение, если скорость возрастания тем-ры окружающей среды превышает некоторое пороговое значение. В связи с этим при *пламенном (нетлеющем) горении* ИПТ дифференциальный позволяет обнаружить пожар на более ранней стадии его развития, чем ИПТ максимальный.

Кроме этого, дифференциальный извещатель можно эффективно применять для защиты объектов с пониженной нормальной тем-рой окружающей среды. В то же время этот извещатель непригоден для обнаружения *загораний* с медленно развивающимся *очагом горения*, т. е. при малой скорости повышения тем-ры окружающей среды. Не следует также применять ИПТ дифференциальный для защиты объектов, на которых возможны знач. перепады тем-ры, не вызванные *возникновением пожара*, а связанные, напр., с работой систем кондиционирования. При таких условиях возможно ложное срабатывание извещателя (см. также *Ложное срабатывание системы пожарной сигнализации*).

Извещатель пожарный тепловой максимальное-дифференциальный содержит в своем устройстве два канала – максимальный и дифференциальный. Среди ИПТ извещатель максимально-дифференциальный является наиболее эффективным средством для защиты многих типов объектов. Так, при открытом *пламенном горении* дифференциальный канал ИПТ позволит обнаружить пожар в ранней фазе его развития за счет быстрого роста тем-ры (см. также *Фазы развития пожара*). При медленном *беспламенном горении (тлении)* обнаружение пожара осуществляется максимальным каналом из-

вещателя. Названные каналы включаются по логической схеме «ИЛИ».

В качестве чувствительных элементов ИПТ используются разл. материалы и элементы, мех. или электрические свойства которых зависят от тем-ры. Это м. б. металлы с памятью формы, биметаллические пластины, герконы, сегнетоэлектрики, полупроводники и т. д. Для построения ИПТ линейных используют термокабели на разл. основе, терморпары (многоточечные) и др. устройства.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ – *извещатели пожарные автоматические*, чувствительный элемент которых расположен в объеме, значительно меньшем объема защищаемого помещения (точке). И.п.т. являются наиболее распространенными техн. средствами обнаружения *пожара* на большинстве объектов, за исключением больших и протяженных помещений, в которых с точки зрения эффективности обнаружения и экономичности целесообразнее применять *извещатели пожарные линейные (дымовые, тепловые) или извещатели пожарные многоточечные*.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИЗДЕЛИЯ ПОГОНАЖНЫЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ – электромонтажная арматура (трубы, лотки, короба и т. п.), предназначенная для прокладки кабельных изделий.

Лит.: ГОСТ Р 53313–2009. Изделия погонажные электро-монтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

ИЗЛУЧАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПЛАМЕНИ – плотность *теплового потока очага пожара* непосредственно на поверхности *пламени* при *горении* материала в условиях спец. испытаний.

Лит.: НПБ 23–2001. Пожарная опасность технологических сред. Номенклатура показателей.

ИЗМАЙЛОВ АБДУЛ-ХАМИТ СЕЙПИЕВИЧ



(1942–2001), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, доц. Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР, фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и Б) Высшей школы МВД СССР.

Работал пожарным инспектором, начальником караула СВПЧ, преподавателем, старшим преподавателем каф. пожарной профилактики в строит. деле, доц. ФИПТ и Б.

С 1976 г. – начальник каф. строит. конструкций и их *огнестойкости* ВИПТШ МВД СССР, с 1987 по 2000 г. – зам. начальника ВИПТШ по науч. работе. Последняя занимаемая должность – начальник фак. АГПС МВД России.

Способный организатор уч.-воспитательного процесса, науч.-иссл. деятельности. Руководил науч.-иссл. работами по совершенствованию *противопожарной защиты* объектов народного хозяйства, вузовской педагогики, в которых активно участвовали слушатели и адъюнкты каф.

Автор более 80 науч. тр. по вопросам *огнестойкости строит. конструкций*.

Награжден 7 медалями, знаками «За отличную службу МВД», «Лучший работник пожарной охраны», орденом Звезды Республики Афганистан.

ИЗНОСОСТОЙКИЙ НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – напорный пожарный рукав, обладающий повышенной стойкостью к истиранию.

И.н.п.р. могут чаще и более эффективно по сравнению с обычными пожарными рукавами использоваться при прокладке *рукавных линий* по различным поверхностям с ярко выраженным абразивным эффектом (асфальту, бетону, строит. конструкциям), что особенно важно при *тушении пожаров* в городских условиях и на произв. объектах (см. также *Напорный пожарный рукав*).

Лит.: ГОСТ Р 51049–2008. Рукава пожарные напорные.

ИЗОЛИРУЮЩЕЕ СВОЙСТВО ПЕНЫ – способность к образованию на поверхности горячей жидкости сплошного, паронепроницаемого слоя, исключающего поступление горючих паров в *зону горения*.

Пена в качестве *ОТВ* для нефти и нефтепродуктов была впервые предложена русским инж. *А.Г. Ло-*

раном в 1904 г. (привилегия № 14737 на «Способ тушения пожаров»). Необходимость в появлении такого ОТВ была связана с неспособностью *воды* тушить эти *пожары* только за счет охлаждения. До настоящего времени отсутствует четкость в понятии природы огнетушащих свойств пены. В качестве гл. попеременно на первый план выдвигались либо И.с.п., связанные в основном с природой *ПАВ* и стабилизаторов пенообразующих растворов, либо охлаждающий эффект жидкой фазы пены.

Это объясняется тем, что они проявляются одновременно, а их вклад в *тушение пожара* зависит как от качества пены, так и от природы *ГЖ* (тем-ры кипения). Ведущая роль И.с.п. была подтверждена при использовании пены из *пенообразователей* фторсодержащих синтетических, когда наряду со слоем пены на поверхности углеводородной *ГЖ* образовывалась устойчивая пленка, значительно усиливающая эффективность самой пены. Для этих пенообразователей так же, как и для пенообразователей углеводородных синтетических, подтверждается повышение эффективности тушения при увеличении *кратности пены*. Аналогичные действия пены и пленки отмечаются при тушении полярных (водорастворимых) горючих жидкостей (спирта, ацетона и др.), когда один из компонентов пенообразователя коагулирует на поверхности жидкости, образуя прочную пленку и усиливая И.с.п.

Лит.: Рябов И.В. Современные средства тушения пожаров пенами. М., 1956; *Казаков М.В.* К вопросу исследования устойчивости и изолирующей способности воздушно-механической пены // Новые способы и средства тушения пламени нефтепродуктов. М., 1960; *Кучер В.М., Меркулов В.А.* О соотношении между охлаждающим и изолирующим действием пены при тушении горящих жидкостей // Пожарная техника и тушение пожаров: сб. науч. тр. М., 1979.

ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПОЖАРНЫЙ РЕЗЕРВУАР – теплоизолированный сосуд, оборудованный запорно-пусковым устройством, холодильными агрегатами, приборами управления и контроля, предназначенный для хранения сжиженных газовых огнетушащих составов при тем-ре ниже тем-ры окружающей среды, а также для их подачи. *Пожарную опасность* И.п.р. определяют след. параметры: вероятность повреждения резервуара или трубопровода и утечки хранимого продукта, интенсивность его *испарения* со свободной поверхности; скорость смешения паров продукта с *воздухом* и образование *взрывоопасной смеси* в зависимости

от метеорологических условий и расстояния от бассейна испарения; вероятность появления *источника зажигания*, характеристики *пожара* и (или) *взрыва* (избыточное давление и импульс волны давления при сгорании газо-, паровоздушной смеси в открытом пространстве, *тепловое излучение*, *скорость выгорания* продукта, размеры и *тем-ра пламени*).

И.п.р. должен быть оснащен устройством визуального контроля кол-ва (массы) газового *ОТВ* (устройством контроля уровня жидкости или весовым устройством), автоматическими установками водяного орошения, обеспечивающими защиту крыши и боковых поверхностей резервуара, штуцеров, трубопроводов, клапанов, арматуры и др. оборуд., установленного на резервуаре. Он также д. б. оборудован *установками пожаротушения* и устройствами для создания *водяных завес*. И.п.р. применяют в системах автоматического *пожаротушения* в отсутствие сосудов под высоким давлением, что позволяет сократить металлоемкость системы и тем самым снизить ее стоимость.

Лит.: ГОСТ Р 53282–2009. Установки газового пожаротушения автоматические. Резервуары изотермические пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ИЛЬИН ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ



(род. 20 марта 1953, г. Ленинград), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., Засл. деят. науки РФ, действительный член МАНЭБ, ВАНКБ.

Окончил Ленинградский горный ин-т им. Г.В. Плеханова (1975). Работал в Ленинградском филиале ВНИИПО МВД СССР

на разных должностях, начальником каф. *пожарной техники* С.-Петербургского ин-та *пожарной безопасности* МВД СССР, зам. начальника уч.-науч. комплекса проблем пожарной безопасности в стр-ве *АГПС МВД России*. С 2006 г. – зам. начальника ГУ «Центр обеспечения деятельности федеральной противопожарной службы МЧС России». Специалист в обл. *противопожарной защиты* подземных транспортных объектов, эксперим. иссл. процессов теплопереноса при *пожарах*, принципов построения противопожарной защиты, истории *пожарной охраны*, организации подготовки специалистов в обл. пожарной безопасности.

Автор теории физ. моделирования локальных пожаров, способов их исследования, а также способа бесконтактного определения дымообразования при *горении* в реальных условиях.

Выдвинул гипотезу механизма взаимодействия свободно-вынужденных потоков в тоннелях метрополитенов при пожаре и научно ее подтвердил. Новый взгляд на газовую динамику среды при пожарах в метрополитенах дал основание пересмотреть прежние критерии эффективности противодымной защиты и предложить новые, более объективные показатели.

По результатам иссл. предложил новые техн. решения по повышению эффективности работы тоннельной *вентиляции* в аварийном режиме, определил необходимое время эвакуации в зависимости от режимов вентиляции подземных сооружений. Создал около 30 оригинальных эксперим. установок и стендов, на которых были получены новые данные о динамике *развития пожаров*. Проведенные иссл. расширили современные представления о процессах горения, легли в основу многих оригинальных техн. решений по оптимизации противопожарной защиты объектов. Разработал конструкции форсунок и импульсных устройств для получения *тонкораспыленной воды* и способов измерения ее дисперсности.

Анализируя историю пожарной охраны России, установил закономерности ее развития и обосновал шесть ключевых периодов ее становления, спрогнозировал современный седьмой этап службы как пожарно-спасательной. Подготовил фундаментальный труд по истории пожарно-техн. образовательной системы.

Провел всесторонний анализ в обл. организации обучения всех категорий населения Российской Федерации *мерам пожарной безопасности*, на основании которого сформулировал требования по его совершенствованию, которые легли в основу *НПБ «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»* (2007).

Автор более 150 науч. тр., в т. ч. 4 моногр., уч. «История пожарной охраны России», 18 уч. пособий, имеет 6 патентов на изобретения.

Награжден знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги», «Изобретатель СССР», шестнадцатью медалями. Лауреат премий НАНПБ (2005), ВВЦ.

ИЛЬМИНСКИЙ ИГОРЬ ИВАНОВИЧ (род.



4 фев. 1949, г. Харьков), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Окончил Московский ордена Ленина авиационный ин-ут им. С. Орджоникидзе (1972) по специальности «Двигатели летательных аппаратов». С 1972 г. по 1979 г. – работал в должн. инж., затем ст. инж. и младшего

науч. сотрудника МАИ.

С 1979 г. – во ВНИИПО МВД СССР, где прошел путь от старшего науч. сотрудника до зам. начальника отдела – начальника сектора огнестойкости инж. оборудования и противодымной защиты зданий и сооружений. В н.в. является ведущим научным сотрудником *ВНИИПО*.

Науч.-иссл. деятельность посвятил иссл. огнестойкости инж. оборудования систем вентиляции разл. назначения, созданию норм. документов и расчетных методов определения требуемых параметров противодымной вентиляции зданий и сооружений. В конце 70-х – начале 80-х годов прошлого века при участии И. произведен ряд натурных огневых экспериментов на фрагменте высотного здания, расположенного на полигоне ВНИИПО, позволивших выявить основные закономерности теплогазообмена на этаже *пожара* жилого здания при работе систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Во второй половине 80-х годов прошлого века под руководством И. произведена серия натурных огневых экспериментов в разл. городах СССР (Москва, Сочи, Уфа и пр.), результаты которых в обработанном виде легли в основу многочисленных расчетных методик и норм. документов в обл. *противодымной защиты зданий и сооружений*, действующих в настоящее время. Параллельно данным иссл. в эти годы под руководством И. разработан комплект стендовых методов испытаний на огнестойкость элементов систем и инж. оборуд. систем противодымной защиты зданий, позволяющий оценивать работоспособность инж. оборуд. в условиях теплового воздействия на конструкцию.

Благодаря вкладу И. в настоящее время сектор огнестойкости инж. оборуд. и противодымной защиты зданий и сооружений ВНИИПО является одним из ведущих в России науч. подразделений в данной обл. иссл.

Награжден медалями «За безупречную службу» II-й и III-й степеней, «Ветеран труда», «200 лет МВД», «За отличие в службе» I-й степени, «За заслуги», «Маршал Василий Чуйков», а также нагрудным знаком «Лучшему работнику Пожарной охраны».

ИНГИБИРОВАНИЕ – ликвидация процесса *горения* путем торможения хим. реакций, протекающих в *пламени*, обусловленное гибелью активных центров (радикалов и атомарных частиц, имеющих свободные валентности) в результате воздействия на них спец. веществ, способных ингибировать горение. В качестве таких веществ – *ингибиторов* – используются *хладоны* (фторированные углеводороды), *огнетушащие порошки* и *аэрозоли* на основе *щелочных металлов*, фосфорсодержащие вещества. И. бывает гомогенным или гетерогенным.

Эффективность И. зависит от природы ингибитора и характера ингибируемой реакции, а также от кол-ва ингибитора, времени его введения в реакционную среду, тем-ры, содержания других веществ, влияющих на эффективность ингибитора.

Ингибировать можно только те пламена, в которых имеются термодинамически сверхравновесные концентрации активных центров. К таковым относятся пламена органических веществ в смеси с *воздухом*. В то же время горение металлов, некоторых *гидридов металлов*, порохов и ряда других *горючих веществ* способностью И. горения не обладают, т. к. в их пламенах не содержатся сверхравновесные активные центры.

Повышение *огнетушащей способности* хладоновых и фосфорсодержащих ингибиторов м. б. достигнуто комбинацией их с охлаждающими и разбавляющими воздух веществами.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ИНГИБИТОРЫ (от лат. *inhibeo* – останавливаю, сдерживаю) – вещества, тормозящие разнообразные хим. реакции; находят широкое применение для предотвращения или замедления нежелательных процессов, напр. *окисления* топлив, смазочных масел и др. К таким веществам относятся составы на основе галоидопроизводных предельных углеводородов, в которых атомы водорода замещены полностью (или частично) атомами галоидов (*хладоны*), а также *огнетушащие порошки* и твердые *аэрозоли*. В связи с тем, что хлор, бромсодержащие хладоны разрушают озоновый слой Земли, их применение ограничено. Ингибиторы широко применяются для пожаротушения.

И. бывает гомогенным (ингибитор находится в парообразном состоянии) или гетерогенным (ингибитор находится в состоянии аэрозвеси).

Из гомогенных И. больше всего известны галоидоуглеводороды, ингибирующая способность которых убывает от соединений, содержащих йод, к соединениям, содержащим фтор. Гетерогенные И. – тонкоизмельченные минеральные соли *щелочных металлов* (карбонаты, бикарбонаты, хлориды калия и натрия, фосфаты аммония и др.).

По *огнетушащей способности* И. превышают другие *средства пожаротушения* (см. также *Ингибирование*). Наряду с И. существуют вещества, называемые флегматизаторами, которые уменьшают скорость *горения* только за счет разбавления горючей смеси и увеличения теплопотерь из *зоны горения*. Флегматизаторы по эффективности существенно уступают И. (см. также *Флегматизация*).

Лит.: Абдурагимов И.М., Говоров В.Ю., Макаров В.Е. Физико-химические основы развития и тушения пожаров. М., 1980; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ИНДЕКС ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ – показатель, характеризующий уровень пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушной смеси. Численно устанавливается соотношением: $K_{st} = V^{1/3} (dP/dt)_{max}$, где K_{st} – индекс пожаровзрывоопасности, (Па · м)/с; V – объем защищаемой емкости, м³; $(dP/dt)_{max}$ – МСНДВ пылевоздушной смеси в герметичном сосуде, Па/с. По величине K_{st} определяют уровень пожаровзрывоопасности *горючего вещества* (имеются 3 уровня): 1 – при $K_{st} \leq 20$; 2 – при $K_{st} \leq 30$; 3 – при $K_{st} > 30$. Чем выше этот уровень, тем выше пожаровзрывоопасность, тем большая требуется площадь *легкосбрасываемых конструкций*. См. также: *Взрывозащита. Взрывобезопасность производственного процесса*.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–98. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ИНДЕКС РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ – условный безразмерный показатель, характеризующий способность веществ и материалов воспламеняться, распространять *пламя* по поверхности и выделять тепло под воздействием внешних источников *теплового потока* (электрической радиационной панели и газовой горелки).

Значение И.р.п. лежит в основе след. классиф. материалов: не распространяющих пламя по поверхности – И.р.п. равен 0; медленно распростра-

няющих пламя по поверхности – И.р.п. св. 0 до 20 вкл.; быстро распространяющихся пламя по поверхности – И.р.п. св. 20.

И.р.п. используется для сравнительной оценки декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, при определении обл. применения на транспорте. См. также *Распространение горения (пламени, тления)*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА С СОТРУДНИКАМИ ФПС ГПС – система мер индивидуального воздействия на сотрудников, осуществляемая с учетом их личностных особенностей и направленная на формирование гражданских, нравственных и иных профессионально значимых качеств личности, обусловленных характером служ. деятельности, а также требованиями добросовестного выполнения оперативно-служ. задач и соблюдения дисциплины и законности.

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2005 № 859 «О совершенствовании воспитательной работы в системе МЧС России».

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РИСК – *пожарный риск*, который может привести к гибели человека в результате воздействия *ОФП*. И.п.р. в зданиях, сооружениях и строениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного чел. в наиболее удаленной от выхода из здания, сооружения и строения точке. Величина И.п.р. в зданиях, сооружениях и строениях с массовым пребыванием людей, зданиях, сооружениях и строениях повышенной этажности, а также в зданиях, сооружениях и строениях с пребыванием детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения должна обеспечиваться в первую очередь системой предотвращения пожара и комплексом орг.-техн. мероприятий.

Величина И.п.р. в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях произв. объектов не должна превышать одну миллионную в год. Для произв. объектов, на которых обеспечение указанной величины И.п.р. невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение И.п.р. до одной десятичной в год. При этом д. б. предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие

их работу в условиях повышенного риска. Величина И.п.р. в результате воздействия *ОФП* на произв. объекте для людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта, не должна превышать одну сто-миллионную в год.

И.п.р. используется как критерий допустимости *пожарной опасности объекта защиты* для людей. Численным выражением И.п.р. для зданий, сооружений и строений является частота воздействия *ОФП* на человека, находящегося в здании. И.п.р. для работников произв. объекта оценивается частотой поражения опред. работника объекта *ОФП*, *взрыва* в течение года. И.п.р. опред. работника произв. объекта определяется как сумма величин индивидуального риска при нахождении работника на территории и в зданиях объекта. Для людей, находящихся в селитебной зоне вблизи произв. объекта, И.п.р. принимается равным величинам потенциального пожарного риска в этой зоне.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности; Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

ИНЕРЦИОННОСТЬ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – время с момента достижения контролируемым фактором *пожара* порога срабатывания чувствительного элемента *ИП*, спринклерного оросителя либо побудительного устройства до начала подачи *ОТВ* в *защищаемую зону*.

И.у.п. существенно зависит от: типа *установки пожаротушения*, способа пуска; протяженности трубопроводов; времени выхода на режим отдельных элементов установки (насосов, устройств управления и т. п.). Ориентировочные максимальные значения И.у.п. см. в таблице.

Для установок пожаротушения, в которых предусмотрена задержка времени на выпуск *ОТВ* в целях безопасной *эвакуации людей* из защищаемого помещения и (или) для управления технологическим оборудованием, это время не входит в инерционность *АУП*. Временная задержка подачи *ОТВ* зависит от кол-ва людей в защищаемом помещении, протяженности и ширины *эвакуационных путей*, ряда др. факторов. Значение временной задержки д. б. не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения о пожаре и об эвакуации. Временная задержка в И.у.п. не входит.

Тип установки пожаротушения	Инерционность установки пожаротушения, с
Спринклерная: водозаполненная воздушная	0 500
Дренчерная: с электропуском с пневмопуском	200 300
Автоматическая установка газового пожаротушения	15
Автоматическая установка порошкового пожаротушения	5
Автоматическая установка аэрозольного пожаротушения	5

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004.

ИНИЦИИРОВАНИЕ ГОРЕНИЯ – воздействие источника повышенной тем-ры на вещество и материал, приводящее к возникновению *горения*. Источниками И.г. являются: горящие или накалинные тела; *электрические разряды*; *тепловые проявления хим. реакций* и мех. воздействий; *искры* от удара и трения; *ударные волны*; солнечная радиация, *электромагнитные* и др. *излучения*.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ – инструмент, используемый для проведения спец. работ по вскрытию и разборке строит. и др. конструкций металлических дверных и оконных проемов при *тушении пожаров* и *АСР*.

Инструмент для проведения спец. работ на *пожарах* в зависимости от его функционального назначения и области применения подразделяются на след. виды: ручной немеханизированный инструмент; ручной механизированный инструмент; эластомерные пневмодократы, пневмозаглушки и пневмопластыри.

См. также: *Ручной пожарный инструмент. Аварийно-спасательный инструмент. Пожарный ручной механизированный инструмент. Пожарный ручной немеханизированный инструмент.*

Лит.: ГОСТ Р 50982–2009. Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ на пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА – совокупность подсистем и локальных установок обеспечения *пожарной безопасности* объекта, способных функционировать самостоятельно, объединенных каналами связи.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ ПЛАМЕНИ – энергия, отнесенная к площади поперечного сечения единичной площадки и переносимая излучением *пламени* в единицу времени. Для характеристики излучательной способности пламени при *пожаре* используется понятие среднеповерхностной плотности *теплового излучения*, которая зависит от типа пожара (пожар пролива, факельное *горение*, горение твердых *горючих веществ*), вида горючего вещества, размеров *очага пожара* и т. д. Расчеты И.и.п. при пожаре используются при: проведении расчетов по *оценке пожарного риска на произв. объекте*; категорировании зданий, сооружений, строений, помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности; определении минимально допустимых расстояний между зданиями (сооружениями) и т. д.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА – кол-во *ОТВ*, подаваемое на единицу защищаемой площади (объема) в единицу времени. Оптим. значение интенсивности подачи *ОТВ* должно удовлетворять двум условиям: *удельный расход огнетушащего вещества* д. б. миним., а *время тушения пожара* не должно превышать допустимое. Для разл. видов *ОТВ* оптимальное значение удельного расхода и интенсивности подачи огнетушащих веществ различны (см. также: *Интенсивность подачи огнетушащего вещества критическая, Интенсивность подачи огнетушащего вещества нормативная*).

Лит.: ГОСТ Р 51091–97. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные

параметры; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; *Баратов А.Н.* Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА КРИТИЧЕСКАЯ – предельное миним. значение *интенсивности подачи огнетушащего вещества*, разделяющее область параметров, в которой происходит *тушение пожара*, и область, в которой невозможно тушение материалов данным *ОТВ*. Существует понятие *интенсивности подачи огнетушащих веществ нормативной* (оптимальной), которая определяется произведением критической интенсивности подачи *ОТВ* и численного коэф., устанавливаемого спец. иссл.

Определение критических (предельных) условий *горения* материалов имеет большое значение в пожарном деле, т. к. на основе этих данных можно определить нормат. значения параметров, которые м. б. использованы для разработки *установок пожаротушения*.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА НОРМАТИВНАЯ – *интенсивность подачи огнетушащего вещества*, установленная в нормат. документации. При норм. (оптимальной) интенсивности подачи разл. *ОТВ* прекращение *горения* осуществляется за практически приемлемое время, называемое норм.

Дальнейшее повышение интенсивности подачи *ОТВ* сверх нормативного значения в большинстве случаев не приводит к заметному сокращению времени *прекращения горения*.

Так, в соответствии с нормат. документом для *АУВП* и *установок пенного пожаротушения* норм. интенсивности подачи (интенсивности орошения) составляют от 0,08 до 0,50 л · м² · с⁻¹; для *АУГП* модульного типа, где в качестве газовых *ОТВ* применяются сжиженные газы (кроме *диоксида углерода*), установлено время их подачи не более 10 с; для *АУГП* централизованного типа, в которых в качестве газовых *ОТВ* используются сжиженные газы (кроме *диоксида углерода*), установлено время их подачи не более 15 с; для *АУГП* модульного и централизованного типов, в которых в качестве

газовых *ОТВ* применяются *диоксид углерода* или сжатые газы, установлено время их подачи не более 60 с; для *АУАП* в негерметичных помещениях интенсивность подачи *ОТВ* д. б. равна или выше некоторой величины, обеспечивающей накопление *огнетушащего аэрозоля* в защищаемом помещении до значения, при котором достигается его *огнетушащая способность* и эффективное *тушение пожара*. Нормат. интенсивность подачи *ОТВ* определяется, исходя из значений *интенсивности подачи огнетушащего вещества критической* (пороговой), путем умножения последней на некоторый коэф. безопасности.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ВЗРЫВА – ускорение *пламени* во взрывоопасных (газо-, паро-, пылевоздушных) средах, вызываемое турбулизацией *фронта пламени* и (или) свежей (несгоревшей) смеси перед фронтом *пламени*, а также неоднородностью взрывоопасной среды и др. факторами (см. также *Турбулентное горение*). И.в. должна учитываться при расчете площадей разгерметизации технологического оборудования (предохранительных мембран), при устройстве *легкосбрасываемых конструкций* зданий и сооружений, проектировании и устройстве других методов *взрывозащиты*. И.в. газо-, паро-, пылевоздушных смесей является одной из причин перехода *дефлаграции* во взрывное *горение*.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; Методика расчета взрывоустойчивости зданий при внутреннем дефлаграционном взрыве газопаровоздушных смесей. М., 2003.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – вид деятельности по удовлетворению потребностей руководителей и специалистов в информации, необходимой для осуществления *работ и услуг в обл. пожарной безопасности*. Информационное обеспечение в обл. пожарной безопасности осуществляется посредством создания и использования в *СОПБ* спец. информ. систем и банков данных (далее – информ. системы), необходимых для выполнения поставленных задач.

Основания и порядок внесения в информ. системы сведений о *пожарной безопасности*, а также условия и порядок ознакомления с ними должностных лиц и граждан устанавливаются *ФЗ и нормат. документами по пожарной безопасности*.

Метеорологические службы и др. уполномоченные гос. органы обязаны незамедлительно и на безвозмездной основе информировать *ГПС* о неблагоприятных для пожарной безопасности событиях и прогнозах. СМИ обязаны незамедлительно и на безвозмездной основе публиковать по требованию *ГПС* экстренную информацию, направленную на обеспечение пожарной безопасности населения.

Органы гос. власти и органы местного самоуправления должны информировать население о принятых ими решениях по *обеспечению пожарной безопасности* и содействовать распространению пожарно-техн. знаний.

В соответствии с *ФЗ «О пожарной безопасности»* задачи сбора, обобщения и распространения информации в обл. пожарной безопасности возложены на *ГПС*. В системе *ФПС* функции головной организации по информ. обеспечению в обл. пожарной безопасности осуществляет *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Лит.: *ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»* (в ред. *ФЗ от 30.10.2018*).

ИСАЕВА ЛЮДМИЛА КАРЛОВНА (род.



12 фев. 1941, г. Ростов-на-Дону), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. эколог РФ, почетный работник науки и техники РФ, акад. НАНПБ, почетный проф. *АГПС МЧС России*.

Ученый-специалист в обл. пожарной, пром. и экологической безопасности.

Окончила хим. фак. Ростовского гос. ун-та (1963), аспирантуру Центр. науч.-иссл. ин-та химии и механики (ЦНИИХМ) (1968).

После защиты дис. на соискание ученой степени канд. хим. наук – младший науч. сотрудник, руководитель группы ЦНИИХМ. С 1972 г. – и. о. старшего науч. сотрудника Всесоюзного науч.-иссл. ин-та судебных экспертиз Минюста СССР. С 1974 г. – старший преподаватель, доц. (1975), проф. (2002) каф. процессов *горения* ВИПТШ МВД СССР (АГПС МЧС России).

Создала новое науч. направление – «экология пожаров». Разработала принципиальные основы прогнозирования экологической обстановки на *пожарах*. Обосновала закономерности воздействия разл. *видов пожаров* на состояние экосистем, здоровье населения и *пожарных*, получила количественные данные о влиянии пожаров на экологическую обстановку в РФ. Участвовала в разраб. методик определения микроколичеств *взрывчатых веществ* на месте происшествия по делам о террористических и диверсионных *взрывах* и пожарах. Разработала и внедрила науч. обоснованные методы определения размеров эколого-эконом. ущерба и прогнозирования экологической обстановки при пожарах, включая образование диоксинов при пожарах жилых домов, полигонов и свалок.

Автор более 150 науч. работ, в т. ч. 9 моногр., 7 уч. пособий. Под ее руководством разработаны программы, созданы уч. курсы: «Экология пожаров»; «Экология техногенных и природных катастроф»; «Экология территорий» и др., которые используются в уч. процессе АГПС МЧС России. Под ее руководством защищено 3 канд. дис.

Награждена 11 медалями. Лауреат премии НАНПБ (2006).

ИСКРОБЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – (искробезопасная электрическая цепь) «и» – вид взрывозащиты, основанной на ограничении электрической энергии (мощности) в электрическом разряде и тем-ры элементов электрооборудования до значения ниже уровня, вызывающего *воспламенение* от искрения или теплового воздействия.

Электрооборудование с частями, искрящими при нормальной работе, рекомендуется выносить за пределы взрывоопасной зоны, если это не вызвано особыми затруднениями при эксплуатации и не сопряжено с неоправданными материальными затратами. При установке электрооборудования в пределах взрывоопасной зоны оно должно удовлетворять требованиям ПУЭ.

Лит.: ТР ТС 012/2011. Технический регламент «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» от 18.10.2011 № 825.

ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ – состояние произв. процесса, которое исключает возможность *возникновения пожара* и взрыва от воздействия *искр* и нагретых тел. И. обеспечивается мерами искропредупреждения и искрозащиты, орг. и орг.-техн. мероприятиями.

Предотвращение возникновения искр должно обеспечиваться применением: материалов, не создающих при соударении искр, способных инициировать *горение; искрогасителей и искроуловителей; взрывозащищенного электрооборудования; средств защиты от атмосферного и статического электричества, регламентацией огневых работ.*

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

ИСКРОВОЙ РАЗРЯД – нестационарный *электрический разряд* в газе, который характеризуется тем, что после его возникновения перенапряжение электрического поля падает в течение короткого времени (от долей до сотен мкс) до значений, обеспечивающих погасание разряда. И.р. отличается существованием яркого ионизированного канала с тем-рой порядка 10^4 К. После возникновения И.р. начальная напряженность поля в канале понижается от нескольких кВ/мм до конечных значений в десятки В/мм. И.р. в природе наблюдается в виде *молнии* с током в сотни кА, а в технике и в быту – в виде некоторых видов разрядов статического электричества. В электрических цепях И.р. с током в сотни ампер и в десятки тысяч ампер возникают в результате пробоя разрядных промежутков, при замыкании контактов или при размыкании тока.

ИСКРОГАСИТЕЛЬ – устройство, устанавливаемое на выхлопном коллекторе транспортного средства, силового агрегата и обеспечивающее улавливание и тушение *искр* в *продуктах горения*, которые образуются при работе топок и двигателей внутри. сгорания.

При эксплуатации машин и агрегатов (автомобилей, тракторов, комбайнов и др.), работающих на жидком топливе, вместе с отработанными газами из выхлопной трубы вылетают искры, которые являются потенциальными *источниками зажигания горючих сред*. И. классифицируют по способу гашения искр и подразделяют на: динамические, принцип работы которых основан на отделении искр от потока выхлопных газов за счет действия сил тяжести либо инерции; фильтрационные, принцип действия которых основан на фильтрации выхлопных газов через пористые перегородки.

Лит.: ГОСТ Р 53323–2009. Огнепреградители и искрогасители. Общие технические требования. Методы испытаний.

ИСКРООБРАЗОВАНИЕ – процесс возникновения раскаленных частиц или ионизированного газа (искры электрической). По природе электрические *искры* возникают при *электрических разрядах*. Различают след. формы электрического разряда: искровой однопробойный или многопробойный; короткий; тлеющий; дуговой.

Фрикционные искры образуются при ударе, трении, в процессе мех. обработки твердых тел (резание, сверление и др.). Эффект образования фрикционных искр связан с образованием частиц при соударении или трении твердых тел одно о другое, превращением части кинетической энергии мех. взаимодействия в теплоту с последующим экзотермическим *окислением* и разогревом частиц. Дисперсность фрикционных частиц, их кол-во и энергетические параметры определяются скоростью приложения нагрузки и ее величиной, а также физ.-мех. свойствами материалов, взаимодействующих тел и поверхностных покрытий. И. происходит также при неполном сгорании веществ и материалов. Возникновение *искр* данного вида связано с эксплуатацией нагревательных печей (см. также *Печное отопление*), разл. вида технологического нагревательного оборуд., тепловозов, двигателей внутри. сгорания.

Лит.: Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. М., 1998; Взрывобезопасность электрических разрядов и фрикционных искр / В.А. Бондарь [и др.]. М., 1976.

ИСКРООБРАЗУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ – оборуд., выделяющее *искры* при трении или соударении рабочих органов технологических машин и механизмов. Такие искры (*фрикционные*) могут являться *источниками зажигания* смесей горючих газов, паров, пылей с *воздухом*. Воспламеняющая способность искр при трении носит вероятностный характер.

Исследования воспламеняющей способности фрикционных искр связаны с: безопасностью применения рудничного оборуд.; созданием вентиляторов для перемещения пожаровзрывоопасных смесей; перевозкой пожаровзрывоопасных грузов ж.-д. и морским транспортом; возможностью применения искрообразующего инструмента и т. д. Запрещено применение И.о., склонного к *искрообразованию*, в средах, связанных с обращением горючих газов, паров и пылей (на объектах категорий А и Б). См. также: *Категории зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной*

опасности. Категории наружных установок по пожарной опасности.

Лит.: Взрывобезопасность электрических разрядов и фрикционных искр / под ред. В.С. Кравченко и В.А. Бондаря. М., 1976.

ИСКРОУЛОВИТЕЛЬ – устройство, в котором светящиеся частицы (*искры*) под действием силы тяжести, инерционных или центробежных сил отделяются от потока газов и удаляются из аппарата. В основу принципа действия И. положен мех. способ устранения искр из выпускных газов. Основным достоинством большинства И. является простота конструкции. Искроуловители позволяют улавливать искры размером до 5–40 мк.

Лит.: Охрана труда и экологическая безопасность в химической промышленности / А.С. Бобков [и др.]. М., 1997.

ИСКРЫ – мельчайшие частицы горящего или раскаленного вещества, образующиеся при ударах, трении, резании, сверлении, электрическом пробое газов и др. технологических операциях. По природе происхождения И. можно разделить на: искры электрические; искры от удара и трения (фрикционные); искры от горящих и накаливаемых тел; искры продуктов неполного сгорания веществ и материалов.

Размер фрикционных частиц, их кол-во и энергетические параметры определяются скоростью приложения нагрузки и ее величиной, а также физ.-мех. свойствами материалов, взаимодействующих тел и поверхностных покрытий. Наибольшую опасность в пожарном отношении представляют И. с размерами частиц примерно 100 мк.

Пожарная опасность электрических искр определяется электрической энергией формирующегося разряда и зависит от геометрических размеров и формы И. Несмотря на разл. природу происхождения И., их объединяет то, что они м. б. *источниками зажигания* смесей горючих газов, паров и пылей с *воздухом*.

Лит.: Взрывобезопасность электрических разрядов и фрикционных искр / В.А. Бондарь [и др.]. М., 1976.

ИСПАРЕНИЕ – парообразование, происходящее на свободной поверхности жидкости, интенсивность которого определяется физ.-хим. свойствами жидкости, степенью насыщенности парами окружающего пространства, подвижностью и тем-рой окружающей среды. Для каждой жидкости при задан-

ной тем-ре существует динамическое равновесие между испаряющейся жидкостью и паровой фазой. Такая тем-ра является тем-рой насыщения, а давление паров над поверхностью жидкости – *давлением насыщенного пара*. Так, при тем-ре 100 °С над поверхностью *воды* достигается равновесное состояние между жидкостью и ее паровой фазой. Этой тем-ре строго соответствует давление насыщенного пара, равное 101 кПа (1 атм). При изменении давления или тем-ры равновесие нарушается. Чем выше при данной тем-ре интенсивность И. ГЖ (при прочих равных условиях: кол-во ГЖ; площадь испарения; материал подложки, с которой испаряется жидкость; подвижность среды), тем выше ее пожаровзрывоопасность и тем выше уровень пожаровзрывоопасности *объекта защиты*, в котором обращается данная ГЖ.

Интенсивность И. пропорциональна молекулярной массе, давлению насыщенного пара при заданной тем-ре и подвижности паровоздушной среды над поверхностью жидкости. Интенсивность И. является важной характеристикой при расчетах уровня пожаровзрывоопасности объектов защиты (помещения, здания, наружной установки). Интенсивность И. – один из параметров, используемых в расчетах при определении массы паров жидкости *горючих веществ*, поступивших при авариях в помещение или на наружную установку и способных участвовать во *взрыве*.

Лит.: Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М., 1971.

ИСПРАВНИКОВА АНТОНИНА ГРИГОРЬЕВНА



(1918–2006), инж.-полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доц. Участник трудового фронта (1941–1945).

Окончила Московский текстильный ин-т (1940). С 1949 по 1953 г. работала в ЦНИИПО МВД СССР, занималась иссл. *огнезащиты* целлюлозных материалов.

С 1953 по 1957 г. – на педагогической работе на Высших пожарно-техн. курсах МВД СССР, на фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и б) Высшей школы МВД СССР. Доц. каф. пожарной профилактики технологических процессов пр-ва. С 1968 по 1975 г. – начальник каф. общей

и спец. химии ФИПТ и Б, ВИПТШ МВД СССР. Участвовала в разраб. *ППБ* при эксплуатации хим. предприятий.

Автор более 100 науч. работ, в т. ч. уч., уч.-методических пособий, науч. ст., опубл. в СССР, РФ и за рубежом. Награждена 3 медалями.

ИСПЫТАНИЯ НА ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ

– определение взрывопожароопасных свойств испытываемой продукции (изделий) в соответствии с пожарно-техн. классиф. и номенклатурой показателей, установленными на нее в техн. регламентах и *нормат. документах по пожарной безопасности*. На пожаровзрывоопасность испытываются вещества и материалы. На *пожарную опасность* испытываются: строит. материалы, в т. ч. материалы отделок, облицовок и покрытий пола; материалы текстильные, в т. ч. покрытия и изделия ковровые напольные (воспламеняемость, распространение пламени, показатель токсичности, *коэффициент дымообразования*); строит. конструкции (несущие стержневые элементы, наружные стены с внешней стороны, стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия, стены лестничных клеток и противопожарные преграды, марши и площадки лестниц в лестничных клетках); электротехн. и электронные изделия (электрообогреватели, кабельная продукция, бытовые холодильники, морозильники и радиоэлектронная аппаратура и т. п.); *пиротехн. изделия* бытового назначения (3 группы по пожарной опасности) и др.

Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности продукции (изделий) и методы испытаний содержатся в техн. регламентах, стандартах, СП, ТУ и др. нормат. документах по пожарной безопасности и используются в целях: определения обл. применения; подтверждения соответствия продукции *требованиям пожарной безопасности; сертификации в обл. пожарной безопасности; сравнительной оценки по пожарной опасности; выбора и определения эффективности применения средств тушения пожара; получения исходных данных для моделирования процесса развития пожара на объекте; разработки пожарно-профилактических мероприятий*. См. также: *Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов, Пожарная опасность строительных конструкций, Пожарная опасность строительных материалов, Пожарная опасность электрического изделия*.

Лит.: ФЗ закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ

– эксперим. определение количественных и (или) качественных характеристик свойств *пожарного автомобиля* как результата воздействия на него при его функционировании, моделировании и т. п. И.п.а. проводят для проверки его соответствия требованиям нормат. документов. Виды И.п.а.: предварительные (заводские); приемочные; квалификационные; сертификационные; предъявительские; приемо-сдаточные; периодические; испытания на надежность (ресурсные); типовые; эксплуатационные; спец. и др. И.п.а. проводятся организацией, имеющей аттестованные средства испытаний, контроля и измерений, обеспечивающие создание требуемых режимов и условий проведения испытаний, а также необходимую точность измерения контролируемых параметров.

Лит.: ГОСТ 16504–81*. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР), ПРОВОДЯЩАЯ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

— лаб., аккредитованная на проведение испытаний продукции в соответствии с установленными требованиями. Аккредитация испытательных лаб. (центров) осуществляется нац. органом РФ по аккредитации. Порядок аккредитации испытательных лаб. (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия, включая порядок и условия выдачи, переоформления, подтверждения аттестатов аккредитации, приостановления и прекращения их действия, устанавливаются Правительством РФ. Критерии аккредитации испытательных лаб. (центров) и требования к ним устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством РФ, на основании международных стандартов. Аккредитованные испытательные лаб. (центры) проводят иссл. (испытания) и измерения продукции в пределах своей обл. аккредитации. Аккредитованная испытательная лаб. (центр) оформляет результаты иссл. (испытаний) и измерений соотв. протоколами, на основании которых орган по сертификации принимает решение о выдаче или об отказе

в выдаче сертификата соответствия. Аккредитованная испытательная лаб. (центр) обязана обеспечить достоверность результатов иссл. (испытаний) и измерений.

К критериям аккредитации испытательных лаб. относятся: наличие системы менеджмента качества и соблюдение ее требований; наличие нормат. правовых актов, документов в обл. стандартизации, правил и методов иссл. (испытаний) и измерений, в т. ч. правил отбора образцов (проб) и соблюдение лаб. требований данных документов; наличие у работников лаб. высшего, среднего профессионального или дополнительного профессионального образования по профилю, соотв. обл. аккредитации, и стажа работы по подтверждению соответствия в обл. аккредитации, указанной в заявлении об аккредитации или в аттестате аккредитации, не менее трех лет; наличие по месту осуществления деятельности в обл. аккредитации, в т. ч. по месту осуществления временных работ, на праве собственности или на ином законном основании, предусматривающем право владения и (или) пользования, помещений, испытательного оборуд., средств измерений и стандартных образцов, соответствующих требованиям законодательства РФ об обеспечении единства измерений, а также иных техн. средств и материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ по подтверждению соответствия в соответствии с требованиями норм. правовых актов, документов в обл. стандартизации, правил и методов иссл. (испытаний) и измерений, в т. ч. правил отбора образцов (проб), и иных документов, указанных в обл. аккредитации в заявлении об аккредитации или в аттестате аккредитации.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007); приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 30 мая 2014 г. № 326 «Об утверждении критериев аккредитации, Перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и Перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации».

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ИПЛ) – самостоятельное структурное подразделение в системе ФПС МЧС России, основными задачами которого являются: установление *причин пожаров* и условий, способствующих их возникновению; испытания и иссл. на *пожарную безопасность* веществ и материалов, изделий и

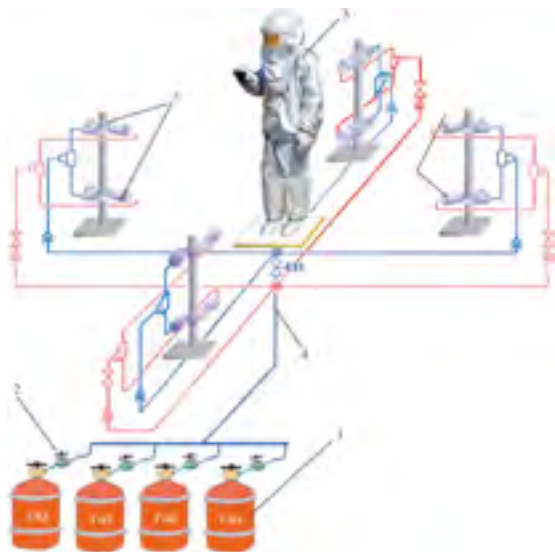
оборуд., другой пожароопасной продукции; испытание продукции пожарно-техн. профиля.

Прообразом совр. ИПЛ были подвижные пожарные лаб., организованные в 1946 г. В 1957 г. они назывались пожарно-испытательными станциями, в 1969 г. – пожарно-техн. станциями, которые в 1980 г. были переименованы в испытательные пожарные лаб. (ИПЛ); с окт. 2005 г. – ГУ «СЭУ ФПС «ИПЛ» (Гос. учреждение «Судебно-экспертное учреждение ФПС «Испытательная пожарная лаборатория»). В окт. 2005 г. образован Исследовательский центр экспертизы пожаров (ИЦЭП), на который возложены функции головного экспертного подразделения в системе СЭУ ФПС ИПЛ и экспертных *подразделений ФПС*. С момента основания методическое руководство и контроль за организацией и выполнением ИПЛ науч.-иссл. и испытательных работ по вопросам пожарной безопасности осуществляет *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Сотрудниками перечисленных выше лаб. решены многие вопросы обеспечения *пожарной безопасности объектов защиты*, в т. ч. разработан метод тушения газонефтяных фонтанов турбореактивной установкой, подготовлены рекомендации по *противопожарной защите* и автоматическому *тушению пожаров* на объектах хим., нефтехим., нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной пром-сти, разработаны огнезащитные вспучивающиеся краски для защиты металлических и деревянных конструкций, новые пенообразующие составы и др. На 2018 г. в системе МЧС России функционировало 78 СЭУ ФПС ИПЛ по субъектам РФ, из которых 10 СЭУ ФПС ИПЛ – 1 разряда и 68 СЭУ ФПС ИПЛ – 2 разряда.

Лит.: ФЗ от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 08.03.2015); приказ МЧС России от 19.08.2005 г. № 640 «Об утверждении Инструкции по организации и производству судебных экспертиз в судебно-экспертных учреждениях и экспертных подразделениях федеральной противопожарной службы».

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ТЕРМО-МАНЕКЕН» – предназначен для комплексных испытаний по определению показателей термоогнезащиты *спец. защитной одежды пожарного, средств защиты рук, ног и головы, средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных*. Комплекс состоит из двух помещений: испытательной камеры и комнаты оператора. В камере размещен пустотелый металлический полноразмерный

манекен чел. со встроенными в него датчиками тем-ры и *теплого потока* в местах, соотв. точкам для измерения средневзвешенной тем-ры кожи чел. (лоб, грудь, живот, поясница, спина, предплечье, плечо, кисть, бедро, стопа, голень). Манекен расположен на движущейся платформе с электроприводом для его ввода и вывода из *зоны теплового воздействия*. Передвижное устройство для крепления манекена позволяет поднимать и опускать, а также вращать манекен на 180° во время эксперимента вокруг вертикальной оси с заданной скоростью для имитации движений тела чел. Для создания газовой среды с заданной тем-рой или воздействия на манекен открытым *пламенем* в камере расположены мобильные газовые горелки (см. рис.). Электронагревательные панели предназначены для создания потока ИК-излучения.



Стенд «Термоманекен»:

- 1 – газовые баллоны; 2 – предохранительный редуктор;
3 – горелка газовая; 4 – клапан электромагнитный;
5 – манекен; 6 – система поджига

Испытательный комплекс оснащен: системой принудительной *вентиляции*; системой охлаждения датчиков теплового потока; системой регуляции мощности тепловых панелей; приборами и аппаратурой автоматического контроля и регистрации параметров внутреннего пространства и окружающей среды. Измерительная система обеспечивает возможность: построения графиков изменения тем-ры и теплового потока внутреннего пространства и окружающей среды во времени; цветового обозначения на изображении манекена зон с разл. степенью перегрева поверхности тела с указанием

точек и областей. Визуальный контроль во время испытаний и осмотр средств защиты пожарного после испытаний позволяют: оценить поведение при *тепловом воздействии* отдельных конструктивных элементов изделия (шовных соединений, мест установки фурнитуры, сочленений элементов); определить место, вид и степень термических повреждений, а также выявить их причины.

Испытательный комплекс «Термоманекен» позволяет проводить полномасштабные испытания при разл. тепловом воздействии (лучистый тепловой поток, газозвдушенная среда с высокой тем-рой в условиях естественной и принудительной конвекции, открытое пламя).

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРА – процесс установления фактических обстоятельств, связанных с *возникновением пожара*, особенностями его развития. Иссл. подлежит каждый *пожар*, независимо от его размеров, кол-ва задействованных пожарных подразделений и наступивших последствий. При этом проводится проверка соответствия проектных материалов на стр-во и оборуд. данного объекта требованиям, заложенным в *нормат. документах по пожарной безопасности*. И.п. проводится безотлагательно и в целях: установления *очага пожара*, причин и условий, способствовавших его возникновению и развитию; оценки поведения материалов и конструкций здания, произв. оборуд. в условиях пожара; оценки действий пожарных подразделений по *тушению пожара*, а также принятых мер по *спасанию людей и имущества при пожаре*; анализа эффективности мероприятий, предложенных надзорными органами, и их выполнения собственником объекта; подготовки предложений и рекомендаций по улучшению деятельности органов управления и подразделений в области *тушения пожаров и проведения АСР*, по осуществлению ГПН. При подготовке материалов по И.п. применяются фото- и видеосъемка, криминалистическая техника и иные средства, с помощью которых осуществляются необходимые действия по фиксации, обнаружению и иссл. объектов, явлений, имеющих отношение к И.п. Иссл. пожаров является одной из функциональных обязанностей *ИПЛ*.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – изучение пожароопасных свойств веществ,

материалов, конструкций, изделий, объектов и технологических процессов в целях обоснованного решения проблем обеспечения пожаровзрывоопасности разл. объектов. И.п.о. может осуществляться экспериментально с помощью установок и приборов, а также расчетным путем. При этом испытания веществ и материалов, конструкций и изделий должны проводиться в соответствии со стандартными методиками.

ИСТОМИН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



(1898–1963), генерал-лейтенант. Руководитель *пожарной охраны*. Окончил Высшую пограничную школу ОГПУ (1928), Военную академию тыла и транспорта (1954). Трудовую деятельность начал кочегаром и штурвальным в обществе Финляндского легкого пароход-

ства в г. Петрограде (1911).

В 1917 г. был призван на воинскую службу в 179 запасной пехотный полк. В 1918 г. вступил в РККА. В 1922 г. с должности лектора руководителя Военно-политических курсов РККА поступил на службу в органы ОГПУ НКВД. До 1939 г. – на руководящих должностях в пограничных войсках ОГПУ НКВД СССР. В 1939 г. с должности зам. начальника Политического управления Гл. управления пограничных войск НКВД СССР назначен начальником ГУПО НКВД СССР. С 1941 г. – начальник управления аэродромного стр-ва НКВД Литовской ССР. Впоследствии занимал руководящие должности в войсках НКВД и Минобороны СССР. Член Военного Совета Казанского, Западно-Сибирского и Уральского военных окр. Службу закончил в должности начальника тыла Забайкальского военного окр. (1958).

Награжден орденом Ленина (дважды), орденом Красного Знамени (четырежды), орденами Суворова II степени, Кутузова II степени, «Знак Почета», а также 5 медалями.

ИСТОЧНИК ЗАЖИГАНИЯ – средство энергетического воздействия на *горючую среду*, инициирующее возникновение *горения*. В зависимости от вида энергии И.з. условно делятся на термические, мех., хим. и электрические.

Для зажигания горючих газовых смесей, имеющих малый период задержки зажигания (период индукции), И.з. должен обладать энергией, превосходящей *МЭЗ* данного вещества. Для жидкостей и твердых веществ, у которых *воспламенению* обычно предшествует период газификации или *пироллиза* вещества, период индукции увеличивается, и эффективность И.з. более правильно оценивать по мощности и длительности его действия.

Различают первичные и вторичные И.з. При расследовании *причин пожаров* выявляют первичные И.з. (напр., дуговой разряд *короткого замыкания*, *тепловое воздействие* тлеющего окурка, непогашенной спички и т. п.), инициирующие, в свою очередь, вторичные И.з. большой энергии (мощности, длительности действия), непосредственно вызывающие *пожар* (загоревшаяся бумага, занавеска, облицовка строит. конструкций, детали интерьера, мебель и т. п.).

Безопасные значения параметров И.з. определяются условиями проведения технологического процесса на основании показателей пожаровзрывоопасности обращающихся в нем веществ и материалов.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ИСТОЧНИК ИНИЦИИРОВАНИЯ ВЗРЫВА – объект воздействия на *взрывоопасную среду*, обладающий запасом энергии или тем-рой, достаточными для возникновения *взрыва*.

К И.и.в. относятся: открытое *пламя*, горящие и раскаленные тела; *электрические разряды*; *тепловые проявления хим. реакций* и мех. воздействий; *искры* от удара и трения; *ударные волны*; детонационные волны (для вторичных зарядов конденсированных ВВ); электромагнитные и др. излучения.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справ. М., 1987.

ИСТОЧНИК ТЕХНОГЕННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ – опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, опред. территории или акватории произошла ЧС техногенного характера. К опасным техногенным происшествиям относят аварии на пром. объектах или на транспорте, *пожары*, *взрывы* или высвобождение разл. видов энергии.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.05–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

ИСТОЧНИКИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ – вещество, материал, конструкция, изделие, состояние или процесс, способные инициировать *пожар* или *взрыв*, образовывать *ОФП*, наносить материальный ущерб и создавать угрозу для людей. При оценке количественных параметров И.п. существуют опред. трудности, т. к. эти показатели, не являясь пост., зависят от природы горючего вещества, его агрегатного состояния, концентрации горючего и *окислителя*, условий *теплообмена* при пожаре и т. д. Предупреждение появления И.п. регламентируется *нормат. документами по пожарной безопасности* в зависимости от категории и класса опасности объекта. См. также: *Источник зажигания, Источник инициирования взрыва.*

ИСХАКОВ ХАРИС ИСХАКОВИЧ (1939–2009),



полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф.

Специалист в обл. теплоустойчивости систем и *пожарной безопасности* автотранспортных средств (АТС). Окончил Московский автомех. ин-т (МАМИ) (1967).

Работал в МАМИ, где прошел путь от механика до старшего инж.

С 1967 по 1976 г. – преподаватель Академии хим. защиты, где в 1973 г. защитил канд. дис.

С 1976 г. работал проф. каф. *пожарной техники* в *АГПС МЧС России*.

Создал науч. направление – теплоустойчивость и пожарная безопасность спец. и общего назначения АТС. Разработал метод стендовых, полигонных и натурных испытаний АТС в условиях воздействия климатических и тепловых факторов *пожара*. Руководил иссл. параметров *тепловых потоков* пожаров *древесины* и *ГЖ*, провел оценку теплоустойчивости систем АТС, тепло- и *огнестойкости* их ограждающих конструкций, а также пожарной безопасности.

Автор более 130 науч. публ., 2 моногр., 5 уч. пособий. Имел 5 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Являлся членом ученого совета АГПС МЧС России, членом Союза писателей РФ.

Награжден 4 медалями.

К

КАБЕЛИ ОГНЕСТОЙКИЕ – кабели, сохраняющие работоспособность при воздействии и после воздействия *пламени* в течение заданного периода времени.

В обозначении К.о. имеется индекс FR (fire resistance).

К.о. применяются в электрических цепях питания: систем безопасности АЭС; *систем противопожарной защиты* (пожарная сигнализация, *пожарные насосы, аварийное освещение*, установки дымоудаления, пожарные лифты и т. п.), а также других систем, которые должны сохранять работоспособность в условиях *пожара*.

В соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ К.о. на этапе их разработки, производства и сертификации проходят испытания на *огнестойкость* по группе стандартов серии ГОСТ ИЕС 60331 (части 11, 21, 23, 25) в условиях воздействия на них *пламени* газовой горелки с тем-рой не менее 750 °С.

Испытания К.о. на сохранение огнестойкости в составе кабельной линии проводятся по ГОСТ Р 53316–2009 в испытательной печи при стандартном температурном режиме *пожара* по ГОСТ 30247.0–94.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ ИЕС 60331–2003. Испытание электрических и оптических кабелей в условиях воздействия *пламени*. Сохранение работоспособности. Проведение испытаний и требований к ним. Ч. 11. Испытательное оборудование. Ч. 21. Кабели на номинальное напряжение до 0,6/1 кВ включительно. Ч. 23. Кабели электрические для передачи данных. Ч. 25. Кабели оптические; ГОСТ 30247.0–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования; ГОСТ 31565. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ – элемент системы электропроводки, расположенный над землей, над полом или в земле, в полу, открытый, вентилируемый или замкнутый, размеры которого не позволяют осуществлять вход людей, но обеспечивают доступ к трубам и (или) кабелям по всей длине при монтаже и в процессе эксплуатации.

Примечание: К.к. может составлять часть конструкции здания.

В местах прохождения К.к., коробов, кабелей и проводов через строит. конструкции с нормируемым пределом огнестойкости д. б. предусмотрены проходы кабельные с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Применительно к К.к. должны быть выполнены противопожарные мероприятия по предотвращению *распространения горения* по кабелям и ликвидации их *загорания*. К.к. в распределительных устройствах и помещениях должны перекрываться съемными нестораемыми плитами. К.к. вне зданий д. б. засыпаны поверх съемных плит землей.

Лит.: ГОСТ Р МЭК 60050-826–2009. Установки электрические. Термины и определения; Правила устройства электроустановок. 6-е изд., доп. и перераб. М., 1986.

КАБЕЛЬНЫЙ ПОТОК – совокупность кабелей и (или) проводов, проложенных по общей кабельной трассе (по ее части) в один ряд (однослойно, многослойно, пучками) или многорядно с расстояниями между кабелями и рядами до 0,3 м и на расстоянии более 0,3 м от других кабелей и проводов или отделенных от них разделительными противопожарными перегородками.

Лит.: Смелков Г.И., Пехотиков В.А., Рябиков А.И. Проблемы обеспечения пожарной безопасности кабельных потоков // Кабели и провода. 2005. № 2 (291). С. 8–14.

КАЗАКОВ МОИСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ



(1930–2005), полк. внутр. сл., канд. хим. наук.

Известный ученый в обл. создания *пенообразователей* для *тушения пожаров*.

Теоретически обосновал выбор *поверхностно-активных веществ* для получения пенообразователей, природу стабилизаторов пены.

Продолжил начатые Л.М. Розенфельдом работы по протеиновым пенообразователям. Под руководством К. на основе дешевого сырья было создано пр-во *пенообразователей углеводородных синтетических* в г. Салавате (Башкирская ССР).

Организовал пр-во биологически «мягких» пенообразователей ПОЗАИ и САМПО в г. Кивийлы (Эстон-

ская ССР). Стоял у истоков создания отеч. пенообразователей фторсодержащих, которые по свойствам не уступали лучшим зарубежным аналогам.

Автор более 100 науч. ст., 4 кн. Имел более 90 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден гос. и ведомственными наградами, в т. ч. медалями ВДНХ (четырежды), нагрудными знаками ряда министерств и ведомств.

КАЗИЕВ МАХАЧ МАГОМЕДОВИЧ (род.



15 апр. 1951 г, с. Обода, Хунзахский р-н, Дагестанская АССР), полк. внутр. сл., член-кор. НАНПБ.

Высшая инж. пожарнотехн. школа МВД СССР (1976 г).

В системе МВД и затем МЧС России работает с октября 1968 г. Инспектор Госпожнадзора отдела пожарной охраны МВД Дагестана. Слушатель Высшей инж. пожарнотехн. школы МВД СССР (1972–1976 гг). Старший инж. Госпожнадзора отдела пожарной охраны МВД Дагестана.

Младший науч. сотрудник, старший инж., старший науч. сотрудник ВНИИПО МВД СССР (1977–1990 гг). Преподаватель, старший преподаватель, доц., проф. каф. пожарной безопасности *Академии ГПС МЧС России*. Преподает дисциплину «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре».

При его непосредственном участии был разработан ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения с эквивалентами на немецком, английском и французском яз. К. разработал новое полимерное наливное покрытие с пониженной *пожарной опасностью* для «грязных» зон АЭС. За эту разраб. и применение на Запорожской АЭС награжден денежной премией и медалью ВДНХ «За вклад в развитие народного хозяйства СССР». С 2002 г. руководит науч. направлением по иссл. *огнестойкости* и устойчивости при пожаре светопрозрачных строительных конструкций.

К. Является одним из ведущих экспертов России по сертификации строит. материалов, конструкций и средств их огнезащиты.

Автор более 70 науч. и уч.-методических работ. Имеет 4 патента как соавтор на изобретения. Является членом Науч.-техн. экспертного совета ФГБУ «ЦНИИП» Минстроя России.

Награжден 17 медалями и памятными знаками МВД и МЧС России, в т. ч. знаком МВД России «Лучшему работнику пожарной охраны» и правительственной медалью «В память 850-летия Москвы».

КАРАУЛЬНАЯ СЛУЖБА – вид службы *пожарной охраны*, организуемой в *пожарных караулах* и дежурных сменах подразделений для обеспечения готовности сил и средств этих подразделений. К.с. осуществляется личным составом караулов и дежурных смен подразделений *пожарной охраны* посредством посменного несения дежурства, продолжительность которого определяет начальник *ПСГ* на основании действующих нормат. актов. Основными задачами К.с. являются: обеспечение пост. готовности караулов к ведению действий по *тушению пожаров* в период дежурства; создание условий для быстрого восстановления К.с. при ее нарушении после выполнения задачи; осуществление контроля за исправным состоянием *противопожарного водоснабжения*, средств связи, проездов в *р-не обслуживания (выезда) подразделения*; поддержание на высоком уровне дисциплины личного состава подразделений *ПСГ*; поддержание надежной связи с подразделениями *ПСГ*, службами жизнеобеспечения города (р-на, объекта); обеспечение охраны помещений и территории подразделения, поддержание в них необходимого порядка, проведение административно-хоз. работ. Несение К.с. требует от *личного состава ГПС* точного соблюдения всех положений Устава подразделений пожарной охраны, бдительности, решительности и инициативы. Личный состав караула (дежурной смены) несет К.с. в соответствии с распорядком дня, установленным в подразделении пожарной охраны. При этом: обеспечивается подготовка личного состава караула в соответствии с планами подготовки; организуется оперативно-тактическое изучение р-на обслуживания (выезда) подразделения; осуществляется контроль за наличием связи со службами жизнеобеспечения, а также за состоянием водисточников, улиц, проездов и подъездов к зданиям в *р-не обслуживания (выезда) подразделения*; разрабатываются мероприятия по привлечению личного состава подразделения, свободного от несения К.с., к тушению крупных пожаров и ликвидации последствий ЧС; осуществляются др. мероприятия, необходимые для выполнения задач К.с. К несению К.с. не допускаются лица, которые не прошли спец. первоначальное обучение и не сдали зачеты по правилам техники безопасности, а также больные и

лица, находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Численность личного состава караула (дежурной службы) определяется штатами подразделения, при необходимости в установленном порядке м. б. увеличена личным составом др. караулов (дежурных смен) подразделения, а также личным составом др. подразделений ПСГ или *добровольными пожарными*.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

КАРПОВ ВАДИМ ЛЕОНИДОВИЧ (род. 26 февр.



1957, г. Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Известный ученый в обл. физики *горения и взрыва* газовых систем и обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов авиационно-космической отрасли и нефтегазового комплекса.

Окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана (с отличием) (1980).

С 1985 г. – во ВНИИПО МВД СССР (*ФГУ ВНИИПО МЧС России*), где прошел путь от младшего науч. сотрудника до гл. науч. сотрудника. Науч. деятельность посвятил изучению газодинамических и теплофизических процессов, характеризующих *пожарную опасность* аварийных выбросов горючих газов, и совершенствованию средств, способов и механизмов повышения уровня *пожарной безопасности объектов защиты*, созданию и развитию науч. основ обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов с наличием горючих газов, в том числе криогенных топлив. Разработал: методы расчета предельных условий стабилизации и газодинамического тушения турбулентных диффузионных *факелов*; методику определения оптимальных пожаробезопасных режимов сброса горючих газов и методику расчета размеров и конфигурации диффузионных факелов; уникальные эксперим. стенды для изучения характеристик пожарной опасности выбросов горючих газов в широком диапазоне изменения условий газосброса, в т. ч. в условиях разреженной атмосферы. Резуль-

таты иссл. нашли внедрение при разраб. комплекса мероприятий по обеспечению безопасности космической системы «Энергия-Буран» и разгонных блоков 12КРБ и КВРБ, систем обеспечения пожаровзрывобезопасности самолета Ту-155 на криогенных топливах, нормат. документов и рекомендаций по *противопожарной защите* объектов нефтяной и газовой пром-сти.

Автор более 90 науч. тр. Имеет 5 патентов и авторских свидетельств на изобретения.

Награжден 4 медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России, «Почетный знак МЧС России», лауреат премии НАНПБ (2014, 2016).

КАРТОЧКА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – документ предварительного планирования, содержащий основные данные об организации и *эвакуационных путях* и позволяющий *РТП* быстро и правильно организовать действия подразделений по *спасанию людей, тушению пожара* и проведению *аварийно-спасательных работ*. К.т.п. относится к документам предварительного планирования боевых действий пожарной охраны по тушению пожаров и предназначена для: определения руководителем (собственником) мер и порядка действий обслуживающего персонала (работников) при *пожаре*; обеспечения РТП информацией об оперативно-тактической характеристике учреждения (объекта); предварительного прогнозирования возможной обстановки на объекте при пожаре; планирования основных (главных) действий подразделений *пожарной охраны* по тушению пожара; повышения теоретической и практической подготовки личного состава (работников) подразделений пожарной охраны и их органов управления; информационного обеспечения при иссл. (изучении) пожара. К.т.п. разрабатывается в целях повышения готовности подразделений к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, в организациях (объектах), населенных пунктах на территории РФ. К.т.п. составляются не менее чем в двух экземплярах. Первый экземпляр находится в пожарном подразделении, в районе выезда которого находится объект (сельский населенный пункт), второй экземпляр – у руководства (собственника) объекта (администрации сельского населенного пункта). К.т.п. составляются на все объекты и сельские населенные пункты, находящиеся в р-не выезда подразделений, входящих в *ПСГ*, и подпадающие под критерии, на которые в обязательном порядке составляются К.т.п.,

а также иные объекты (на усмотрение начальников ПСГ). В обязательном порядке К.т.п. составляются на: технологические установки; электроподстанции напряжением от 110 до 500 кВ с постоянным пребыванием обслуживающего персонала; кабельные отсеки энергетических объектов организаций; на детские ясли, сады и комбинаты, пришкольные интернаты, школы; лечебные, культурно-зрелищные учреждения, общественно-адм. здания, жилые здания повышенной этажности (свыше 9 этажей); отдельные ед. изделий (суда, самолеты, колонны, установки и т. п.); сельские населенные пункты.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

КАРТОЧКА УЧЕТА ПОЖАРА (ЗАГОРАНИЯ) – документ, содержащий информацию о *пожаре (загорании)* и его последствиях. К.у.п.(з.) состоит из текстовой и кодовой частей, заполняется на каждый пожар (загорание) должностным лицом территориального отдела (отделения, инспекции) органа ГПН ГУ МЧС России по субъекту РФ или органа ГПН специального или воинского подразделения ФПС ГПС, проводившего проверку сообщения о пожаре. Текстовая часть (левая часть карточки) содержит наименования кодовых полей, заполняемых текстовыми или количественными значениями. Кодовая часть (правая часть карточки) предназначена для автоматизированной обработки и заполняется в соответствии с порядком заполнения К.у.п.(з.). Структурные подразделения *органов управления МЧС России*, осуществляющие учет пожаров и их последствий, заносят К.у.п.(з.) в электронную базу данных, на основании которой составляются отчеты и формируются запросы по всему перечню имеющейся информации (см. также *Единая государственная система статистического учета пожаров и их последствий*).

Лит.: Карточка учета пожара (загорания). Порядок заполнения и представления карточки учета пожара (загорания). Приложения № 1 и 2 к приказу МЧС России от 26.12.2014 № 727 «О совершенствовании деятельности по формированию электронных баз данных учета пожаров (загораний) и их последствий».

КАСКА ПОЖАРНАЯ (шлем пожарный) – каска, предназначенная для защиты головы, шеи и лица

человека от мех. и термических воздействий, *агрессивных сред, ПАВ, воды* при тушении пожаров и проведении АСР, а также от неблагоприятных климатических воздействий (рис. 1).

До 1975 г. в *пожарной охране* применялись металлические пожарные или защитные строит. каски. В настоящее время К.п. в основном изготавливаются с применением композитных материалов.

Несмотря на многообразие конструкций и широкую гамму применяемых материалов, конструкция К.п. неизменно состоит из: корпуса каски, внешняя прочная оболочка которой определяет ее общую форму; лицевого щитка (забрало), предназначенного для защиты лица, органов зрения и дыхания от мех. и термических воздействий, агрессивных сред (рис. 2), ПАВ, воды и неблагоприятных климатических воздействий; пелерины, закрепленной в затылочной обл. каски, защищающей шею и затылок человека от *теплового излучения*, открытого *пламени*, падающих *искр* и воды; внутренней оснастки – комплекса элементов, фиксирующих каску на голове и обеспечивающих совместно с корпусом каски распределение нагрузки и поглощение кинетической энергии удара, а также защиту от повышенных *тепловых воздействий*; подбородочно-го ремня – конструктивного элемента внутренней оснастки, предназначенного для обеспечения надежной фиксации и регулировки каски на голове. Конструктивное исполнение К.п. предусматривает возможность ношения подшлемника пожарного из термостойкого трикотажного полотна, используемого в комплекте с *боевой одеждой пожарного* и предназначенного для дополнительной защиты головы *пожарного* от тепловых и климатических воздействий. К.п. может быть укомплектована дополнительным оборудованием: средствами связи, контроля за параметрами окружающей среды, индивидуальным фонарем, а также видеопередающей аппаратурой.



Рис. 1



Рис. 2

Для повышения безопасности работы личного состава в условиях плохой видимости и в темное время суток на корпус К.п. наносятся сигнальные элементы или покрытия, изготовленные из флуоресцентного либо люминесцентного материала.

Лит.: ГОСТ Р 53269–2009. Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

КАТАЛОГИЗАЦИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД (каталогизация ПТ и АСП) – совокупность процессов (классификация, идентификация, кодирование ПТ и АСП, сбор, обработка, хранение и распространение информации о ПТ и АСП), обеспечивающих единообразное описание и однозначную кодификацию ПТ и АСП, а также формирование, ведение и применение федерального каталога продукции для федеральных гос. нужд.

Лит.: Моисеев В.В. Каталогизация промышленной продукции на предприятии и в организации. М.: Центркаталог, 2010. 314 с.

КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПОЖАРНОЙ И ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, которая применяется для установления *требований пожарной безопасности*, направленных на предотвращение возможности *возникновения пожара* и обеспечение *противопожарной защиты* людей и имущества в случае возникновения *пожара* в зданиях, сооружениях и помещениях.

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения произв. и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории: 1) повышенная взрывопожароопасность (А); 2) взрывопожароопасность (Б); 3) пожароопасность (В1–В4); 4) умеренная пожароопасность (Г); 5) пониженная пожароопасность (Д).

Здания, сооружения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях *горючих веществ и материалов*, их кол-ва и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений

помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям – от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д). Категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании и сооружении. Методы определения классификационных признаков отнесения зданий и помещений произв. и складского назначения к категориям по пожарной и взрывопожарной опасности устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*. Категории зданий, сооружений и помещений произв. и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального стр-ва и реконструкции.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КАТЕГОРИИ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – классификация

наружных установок по *пожарной опасности* используется для установления *требований пожарной безопасности*, направленных на предотвращение возможности *возникновения пожара* и обеспечение *противопожарной защиты* людей и имущества в случае возникновения *пожара* на наружных установках.

К.н.у.п.п.о. определяются исходя из пожароопасных свойств находящихся в установках *горючих веществ и материалов*, их кол-ва и особенностей технологических процессов.

По пожарной опасности наружные установки подразделяются на следующие категории: 1) повышенная взрывопожароопасность (АН); 2) взрывопожароопасность (БН); 3) пожароопасность (ВН); 4) умеренная пожароопасность (ГН); 5) пониженная пожароопасность (ДН).

Определение К.н.у.п.п.о. осуществляется путем последовательной проверки их принадлежности к категориям от наиболее опасной (АН) к наименее опасной (ДН). Методы определения классификационных признаков категорий наружных установок по пожарной опасности устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

К.н.у.п.п.о. должны указываться в проектной документации на объекты капитального стр-ва и ре-

конструкции. Обозначение категорий д. б. указано на установке.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КАФИДОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ (род.



10 июля 1950, г. Звенигород, Московская обл.), д-р экон. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ, акад. Российской академии естественных наук (РАЕН), Российской академии социальных наук (РАСН), НАНПБ, полк. внутр. сл. в отставке.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще

МВД СССР (с отличием), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1978), адъюнктуру (1981).

Работал в УПО УВД Мособлсполкома, в ВИПТШ МВД СССР преподавателем, старшим преподавателем, доц., зам. начальника каф., начальником Уч.-науч. комплекса орг.-управленческих проблем ГПС. Преподавал в РГСУ, МЭСИ, РУДН. С 2009 г. проф. каф. микроэкономики Рос. академии народного хозяйства и гос. службы при Президенте РФ.

Член дис. советов Д205.002.01 по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» (технические науки) и Д999.186.02 по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономические науки)». Основные направления иссл.: социология и экономика безопасности; стратегическое управление городами; управление человеческими ресурсами.

Автор более 170 науч. тр., в т. ч. 20 кн.: «Реклама и пропаганда в пожарном деле» (2002), «Социология и технологии безопасности» (2005), «Управление человеческими ресурсами» (2013), «Современные методологические подходы к стратегическому управлению и развитию городов» (2015), «Стимулирование потребности предпринимателей в развитии человеческого капитала» (2015), «Современный менеджмент» (2018) и др.

Имеет гос. и ведомственные награды. Президиумом РАЕН награжден знаком и почетным званием «Рыцарь науки и искусств».

КАЩЕЕВ НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ (1915–



1988), инженер-полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945). Службу начал в 1936 г. начальником караула отдельной военизированной пожарной команды 1 ГЭС УНКВД Ленинградской обл. С 1939 по 1941 г. – слушатель фак. инж. противопожарной обороны (ФИПО) НКВД СССР.

С 1941 по 1942 г. воевал на Ленинградском фронте пом. командира взвода 20-й стрелковой дивизии НКВД. После ранения обучался в ФИПО НКВД СССР (г. Баку).

С 1943 по 1957 г. работал на разл. должностях в подразделениях *пожарной охраны*. С 1957 по 1968 г. – начальник каф. *пожарной техники* и связи фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР. Под его руководством на каф. были созданы новые уч. классы по изучению *ГДЗС*, пожарной техники и ее эксплуатации.

Один из инициаторов создания уч. дисциплин: связь в пожарной охране, гидравлика, ГДЗС, пожарная автоматика.

Автор нескольких уч. пособий, в т. ч. «Пожарные насосы» и «Газодымозащитное вооружение пожарных частей»; соавтор первого уч. для ВИПТШ МВД СССР по пожарной технике (1977).

Награжден орденом «Красная звезда», медалями «За оборону Ленинграда», «За Победу над Германией», «За боевые заслуги», «За отвагу».

КИБЕНОК ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ (1963–



1986), лейтенант внутр. сл., Герой Советского Союза (посмертно).

Окончил Черкасское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1984) (ныне Академия пожарной безопасности им. Героев Чернобыля).

Продолжил семейную традицию, став *пожарным* в третьем поколении.

Служил рядовым бойцом-пожарным ВПЧ-2 по

охране Чернобыльской АЭС, начальником караула СВПЧ-6 по охране г. Припять (Киевская обл., Украина).

С детства проявлял интерес к *пожарной технике* и пожарному делу. Будучи членом *ДЮП*, оказал посильную помощь при *тушении пожара* в с. Потока, за что был награжден ценным подарком.

Готовя себя к профессии пожарного, стажировался в Ворошиловградской школе подготовки младшего и среднего начсостава. Был кандидатом в мастера по пожарно-прикладному спорту.

К месту *пожара* на Чернобыльской АЭС прибыл 26 апр. 1986 г. в 1 ч 35 мин (через 10 мин после *взрыва* на 4-м энергоблоке АЭС) во главе дежурного караула из 10 чел.

Провел *разведку пожара* в помещении реакторного отделения, определил боевые позиции *ствольщиков*, руководил ликвидацией *горения* на кровле реакторного зала.

Личным примером, мужественными, героическими действиями воодушевлял подчиненных на выполнение боевой задачи и тем самым способствовал предотвращению возможных более тяжелых последствий аварии.

При выполнении служ. долга получил смертельную дозу радиоактивного облучения. Был направлен на лечение в Москву, где скончался в спец. клинике. Похоронен на Митинском кладбище (Москва).

За мужество, героизм и самоотверженные действия, проявленные при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, К. присвоено звание Героя Советского Союза (посмертно) (Указ Президиума ВС СССР от 25 сент. 1986 г.).

Награжден Знаком отличия Президента Украины – звездой «За мужество» (посмертно) (26 апр. 1996 г.). Занесен в Книгу почета МВД СССР.

В Киеве на аллее Героев-чернобыльцев установлен бюст К. Также бюст установлен на территории Академии пожарной безопасности им. Героев Чернобыля в г. Черкассы (Украина).

КИМСТАЧ ИГОРЬ ФОТИЕВИЧ (1930–2010),



генерал-майор внутр. сл., почетный член НАНПБ. Руководитель *пожарной охраны*. Известный специалист в обл. *пожарной тактики*.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1949), Московский электротехн. ин-т связи (1961). С 1949 г. работал в пожарной ох-

ране начальником караула ПЧ, зам. начальника пожарной части по охране оборонного объекта (г. Подольск, Московская обл.), начальником объектовой ВПЧ (г. Москва). С 1955 г. – в УПО МВД РСФСР на разл. должностях: инспектор, старший инспектор, зам. начальника, начальник отдела службы и подготовки. С 1966 по 1988 г. – зам. начальника ГУПО МВД СССР, а с 1988 по 1990 г. – первый зам. начальника главка. В 1990 г. К. назначен начальником УПО МВД РСФСР. Неоднократно руководил тушением крупных *пожаров* в СССР и за рубежом (Венгрия), участник ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986).

Участвовал в переработке нормат. базы, регламентирующей оперативно-служ. деятельность пожарной охраны, – Устава службы пожарной охраны (1970) и др. документов. Совместно со специалистами ВНИИПО МВД СССР разработал инструкцию по *тушению пожаров в резервуарных парках генераторами пены* средней кратности на основе серии экспериментов по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в опытных резервуарах большой емкости, проведенных на пожарных полигонах (гг. Екатеринбург, Новокуйбышевск, Альметьевск), организованных ВНИИПО и УПО регионов страны. Накопленный опыт и знания широко пропагандировал в печатных изданиях (кн. по пожарной тактике, ж. «*Пожарное дело*»).

С 1991 г. – в отставке. С 1992 г. работал в МЧС России (начальник отдела, гл. специалист – руководитель науч. направления, консультант Центра стратегических иссл. гражданской защиты МЧС России). В 2002–2008 гг. являлся пред. Совета ветеранов ГУГПС МЧС России.

Награжден орденами Красной Звезды и Трудового Красного Знамени, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, тремя медалями «За отвагу на пожаре» и др. наградами.

КИРИЛЛОВ ГЕННАДИЙ НИКОЛАЕВИЧ (род.



18 авг. 1953, г. Артемовск, Донецкая обл., Украина), генерал-полк. в отставке, канд. социологических наук.

Окончил Московское военное уч-ще ГО СССР (1973), Военную академию им. М.В. Фрунзе (1982). С 1973 по 1979 г. прошел службу от командира взвода до начальника штаба батальона. В 1982–1984 гг. – зам. командира, командир отдельного механизированного полка (п. Сатие, Нижегородская обл., 1984–1986, г. Химки, Московская обл., 1986–1988).

С 1988 г. – зам. начальника штаба ГО Москвы, с 1992 г. – начальник Центрального регионального центра по делам ГО и ликвидации последствий стихийных бедствий (г. Москва). С 1996 по 2004 г. – зам. министра РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий.

С 2004 по 2013 г. – главный гос. инспектор РФ по пожарному надзору.

Неоднократно руководил ликвидацией последствий ЧС как у нас в стране, так и за рубежом.

Под руководством К. осуществлялось развитие норм. правовой базы, регламентирующей деятельность органов ГПН; разработаны «Положение о государственном пожарном надзоре»; Федеральная целевая программа «Пожарная безопасность в Российской Федерации до 2012 г.»; осуществлялось решение вопросов по внедрению новых технологий *противопожарной защиты* на ряде крупных уникальных объектов нефтегазового комплекса, атомной энергетики, высотного строительства, культурного наследия России и других объектах (К. организовывал работу по внедрению этих технологий на объектах Олимпиады в г. Сочи).

При непосредственном участии К. разработаны ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также пакет правительственных актов и др. нормат. правовых документов по реализации данного техн. регламента.

К. организовывал работу по взаимодействию со структурными подразделениями министерства, территориальными подразделениями МЧС России субъектов РФ по вопросам организации и осуществления надзорной деятельности, соблюдения законности при проведении мероприятий по контролю.

Под непосредственным руководством К. создана система судебно-экспертных учреждений ФПС «Испытательная пожарная лаборатория» МЧС России.

К. осуществлял контроль за организацией и ведением НИОКР в обл. организации пожарного надзора, *обеспечения пожарной безопасности* объектов экономики, оценки пожарного риска. Опубликовал более 100 ст. по данным вопросам.

По поручению К. разработан ряд методических пособий и рекомендаций при осуществлении гос. пожарного надзора.

Награжден орденами: «За заслуги перед Отечеством» IV степени, орденом Почета, «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени, «За личное мужество», «За военные заслуги»; многими медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре», «За предупреждение пожаров», именованным оружием.

КИРЮХАНЦЕВ ЕВГЕНИЙ ЕФИМОВИЧ



(род. 8 февр. 1945, Москва), генерал-майор внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц.

Руководитель и высококвалифицированный специалист *пожарного дела*. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МООП РСФСР (1965), Московский инж.-строит. ин-т им. В.В. Куйбышева

(1972), Академию МВД СССР (1989). С 1980 по 1996 г. – в ГУПО МВД СССР (ГУГПС МВД России) в должностях начальников отдела (нормат.-техн., гос. пожарного надзора, службы и подготовки), зам. начальника Главного управления.

С 1996 по 2000 г. – начальник МИПБ МВД России. Участник ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986), последствий землетрясения (Армения), один из разработчиков ФЗ «О пожарной безопасности» (1994), системы противопожарного нормирования.

Автор более 250 публ. и науч. разработ. в обл. *пожарной безопасности*.

В середине 90-х годов прошлого столетия – вице-президент Международной ассоциации противопожарных и спасательных служб (КТИФ).

Награжден орденом Мужества, 15 медалями СССР, РФ и др. государств, знаком «Заслуженный работник МВД».

КИСЕЛЕВ ЯКОВ СТЕПАНОВИЧ (1930–2009),



полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф.

Засл. деятель науки РФ (1997), акад. Международной академии наук экологии и безопасности, НАНПБ. Ведущий ученый в обл. *самовозгорания* и один из ведущих специалистов по физике *горения* и *пожарной безопасности*.

Окончил Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1951), физ.-мат. фак. Ленинградского гос. педагогического ин-та им. А.И. Герцена (1959).

С 1951 г. работал в ПЧ, ИГПН и на пожарно-испытательной станции ВПО МВД. С 1969 по 1980 г. – зав. лаб. НИИ Миннефтехимпрома и Минмясомолпрома СССР, зав. каф. физики ОМСХИ. С 1980 по 1987 г. – начальник каф. профилактических дисциплин Иркутского фак. ВИПТШ МВД СССР. Затем был назначен на должность зам. начальника Ленинградского филиала ВНИИПО МВД СССР по науч. работе, в 1988 г. – начальника этого филиала. В 1990 г. переведен на работу в Ленинградскую ВИПТШ МВД России начальником каф. «Пожарная безопасность технологических процессов». С 1995 г. – проф. каф. пожарной безопасности технологических процессов и производств С.-Петербургского ин-та ГПС МЧС России (*С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России*).

Основное направление науч. деятельности – разработ. науч. основ техн. и технологических решений по организации *системы предотвращения пожаров*. Многие разработ. внедрены на объектах космических иссл., авиастроения, машиностроения, нефтеперерабатывающей пром-сти, по пр-ву пищевых, кормовых и микробиологических продуктов, на транспортных предприятиях и др.

Автор более 180 науч. работ. Имеет 12 авторских свидетельств на изобретения.

Работал в составе ученых, научно-техн. и дис. советов, в редсовете ж. «Вестник С.-Петербургского университета ГПС МЧС России».

Награжден гос. и ведомственными наградами.

Почетный д-р С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России (2005).

КИСЛОРОД (лат. Oxxygenium) – в свободном виде встречаются две модификации – O_2 («обычный» К.)

и O_3 (*озон*). O_2 – газ без цвета и запаха. Химически самый активный (после фтора) неметалл. С большинством других элементов (водородом, галогенами, серой, многими металлами и т. д.) взаимодействует непосредственно (*окисление*) и, как правило, с выделением энергии.

К. – самый распространенный на Земле элемент; в виде соединений составляет около $\frac{1}{2}$ массы земной коры; входит в состав *воды* (88,8 % по массе). Свободный К. атмосферы (21 % по объему) образовался и сохраняется благодаря фотосинтезу. Является, как правило, одним из компонентов *горючей среды* при *пожаре* и образовании взрывоопасных паро-, газо- и пылевоздушных смесей.

К. широко применяется в пром-ти. К. является также *окислителем* ракетного топлива.

В помещениях и в пространстве около объекта с атмосферой, обогащенной К., возрастает *пожарная опасность*. Материалы, негорючие в воздухе, при повышении концентрации К. могут приобретать способность к быстрораспространяющемуся *горению*.

Обогащение К. атмосферы в помещениях и в пространстве около объекта может происходить вследствие неверной организации дренажа К. и *испарения* пролитого при аварии жидкого К. и, как следствие, часто является причиной гибели людей: либо при воздействии опасных факторов развивающегося пожара, либо при загорании одежды на чел. Возможно воспламенение элементов оборуд. и одежды людей от источников с энергией во много раз меньшей, чем это необходимо в воздушной среде. Поэтому загорания в среде, обогащенной К., могут происходить при явлениях, безопасных в обычных условиях: во время курения, разрядах статического электричества, разрядах в слаботочных цепях при обрыве проводов и плохом контакте, от механических частиц, нагретых при трении, в т. ч. при механической обработке материалов.

Для большинства веществ и материалов миним. взрывоопасная концентрация К. составляет от 12 до 15 % по объему, а для водорода, *ацетилен*, металлов и некоторых др. веществ – от 4 до 5 %. При концентрациях К., меньших *МВСК*, горение некоторых твердых веществ и материалов возможно в режиме *тления*. В обогащенных К. средах (более 21 % по объему) флегматизирующая концентрация *ингибиторов* существенно повышается, диапазон концентраций между *НКПР* и *ВКПР* расширяется, *тем-ра самовоспламенения* и *МЭЗ* материала снижаются.

Пожаротушение в атмосфере, обогащенной К., затрудняется.

Пребывание людей достаточно длительное время в атмосфере, обогащенной К., приводит к его проникновению в поры тканей и в полости между одеждой и телом чел. Поэтому одежда на чел. может интенсивно гореть даже после его выхода из загазованной зоны, а также без доступа окислителя извне. В связи с этим тушение одежды газовыми составами, хладонами, инертными газами, пеной, порошком, аэрозольными средствами оказывается неэффективным. После тушения внешней поверхности одежды ее горение может продолжаться в полостях, куда *огнетушащие вещества* не доставляются.

Наиболее эффективным средством тушения разл. веществ и материалов, в т. ч. одежды, при повышенной концентрации К. в атмосфере является распыленная вода. Тушение одежды достигается после ее глубокой пропитки водой.

Эффективным средством тушения *очагов пожара* в атмосфере, обогащенной К., является жидкий азот. Жидкий К. в контакте с маслами нефтяного происхождения, которые остались на металлических поверхностях после некачественного обезжиривания, способен к детонации при действии на эти поверхности волн сжатия, ударных волн, удара.

При длительном контакте жидкого К. с элементами из пористых материалов могут образовываться системы (оксиликвиты), способные к *детонации* при мех. ударе и действии ударной или детонационной волны. Детонация наблюдалась у тех материалов, которые могут пропитываться жидким К. (асфальт; дерево; картон; кожа натуральная; пенополистиролы, пенополиуретаны; смола эпоксидная вспененная; резина пористая и др.).

Для предотвращения загорания кислородного оборуд. и выбросов К. в окружающее пространство должны выполняться требования ГОСТ 12.2.052–81 «Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности».

К. хранят и транспортируют в стальных баллонах (в сжатом состоянии) или в изотермических емкостях (в сжиженном состоянии) отдельно от др. веществ и материалов.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; Мальцев В.М., Мальцев М.И., Капторов Л.Я. Основные характеристики горения. М., 1977.

КИШКУРНО ВАЛЕРИЙ ТИМОФЕЕВИЧ



(1951–2003), генерал-майор внутр. сл., канд. техн. наук.

Засл. сотрудник органов внутр. дел РФ.

Руководитель *пожарной охраны* РФ.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1971), Всесоюзный юридический заочный ин-т (1978),

Академию общественных наук (1987).

Служил в подразделениях пожарной охраны УПО-3 ГУПО МВД СССР начальником караула, инструктором по политико-воспитательной работе (1971–1976). С 1976 по 1992 г. работал инж.-инспектором, начальником отдела, зам. начальника Управления ГУПО МВД СССР.

В 1992 г. – начальник Управления службы противопожарных и *аварийно-спасательных работ* МВД России, в 1994 г. – зам. начальника главка, он же начальник Спец. (Первого) управления ГУГПС МВД России. С 2002 по 2003 г. – начальник ГУГПС МЧС России.

Имел большой опыт работы по *обеспечению пожарной безопасности* особо важных гос. объектов, в т. ч. уникальных объектов военно-пром. комплекса, ракетно-космической и хим. индустрии, ядерного оружия, хим. пр-ва и т. п.

Участвовал в формировании нормат. правовой базы, регулирующей проблемы обеспечения *пожарной безопасности* в РФ.

Автор науч. работ по *противопожарной защите* оборонных предприятий.

Награжден орденом «Знак Почета», медалями, знаками «Почетный сотрудник МВД», «За заслуги» МЧС России, наградным именованным оружием.

КЛАПАН ДЫМОВОЙ – клапан противопожарный нормально закрытый, имеющий предельное состояние по *огнестойкости*, характеризуемое только потерей плотности, и подлежащий установке непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт, в защищаемых коридорах.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

КЛАПАН ПОЖАРНОГО КРАНА – *запорный клапан*, который входит в комплект *пожарного крана* и предназначен для открытия потока *воды* в пожарном кране. Клапаны пожарные запорные применяются в пожарных кранах и устанавливаются в системе *внутреннего противопожарного водопровода* сооружений.

КЛАПАН ПРОТИВОВЗРЫВНОЙ, см. *Противовзрывной клапан*.

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ – автоматически и дистанционно управляемое устройство перекрытия вентиляционных каналов или проемов ограждающих строит. конструкций зданий, имеющие предельные состояния по огнестойкости, характеризующиеся потерей плотности и потерей теплоизолирующей способности: нормально открытый (закрываемый при пожаре); нормально закрытый (открываемый при пожаре); двойного действия (закрываемый при пожаре и открываемый после пожара).

Лит.: ГОСТ Р 533301–2013. Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – используется для установления *требований пожарной безопасности* при получении веществ и материалов, применении, хранении, транспортировании, переработке и утилизации. К.в. и м. по п.о. основывается на их свойствах и способности к образованию *ОФП* или *взрыва*.

По *горючести* вещества и материалы подразделяются на след. группы: 1) *негорючие вещества и материалы*, которые неспособны гореть в *воздухе*.

Негорючие вещества м. б. пожаровзрывоопасными (напр., *окислители* или вещества, выделяющие горючие продукты при взаимодействии с *водой*, *кислородом* воздуха или друг с другом); 2) *трудногорючие вещества и материалы*, которые способны гореть в *воздухе* при воздействии *источника зажигания*, но неспособны самостоятельно гореть после его удаления; 3) *горючие вещества и материалы*, которые способны самовозгораться, а также возгораться под воздействием *источника зажигания* и самостоятельно гореть после его удаления.

Методы испытаний на горючесть веществ и материалов устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Из *ГЖ* выделяют группы *ЛВЖ* и особо опасных *ЛВЖ*, *воспламенение* паров которых происходит при низких тем-рах, опред. нормат. документами по *пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1. 044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ

ЗОН – применяется для выбора электротехн. и др. оборуд. по уровню его взрывозащиты, обеспечивающей взрывобезопасную эксплуатацию в указанной зоне. В зависимости от частоты и длительности присутствия *взрывоопасной смеси взрывоопасные зоны* подразделяются на след. классы: 0-й класс – зоны, в которых взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или хотя бы в течение 1 ч; 1-й класс – зоны, в которых при нормальном режиме работы оборуд. выделяются горючие газы или пары горючих жидкостей, образующие с *воздухом* взрывоопасные смеси; 2-й класс – зоны, в которых при нормальном режиме работы оборуд. взрывоопасные смеси горючих газов или паров горючих жидкостей с *воздухом* не образуются, образование такой взрывоопасной смеси возможно только в результате аварии или повреждения технологического оборуд.; 20-й класс – зоны, в которых взрывоопасные смеси горючей пыли с *воздухом* имеют *НКПР* менее 65 г/м³ и присутствуют постоянно; 21-й класс – зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборуд. выделяются переходящие во взвешенное состояние *горючие пыли или волокна*, способные образовывать с *воздухом* взрывоопасные смеси при концентрации 65 г/м³ и менее; 22-й класс – зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборуд. не образуются взрывоопасные смеси горючих пылей или волокон с *воздухом* при концентрации 65 г/м³ и менее, образование такой взрывоопасной смеси горючих пылей или волокон с *воздухом* возможно только в результате аварии или повреждения технологического оборуд. Методы определения классиф. показателей взрывоопасной зоны устанавливаются *нормат. документами по взрывопожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ –

разделение зданий, сооружений, пожарных отсеков по классам конструктивной *пожарной опасности* в зависимости от классов пожарной опасности их строит. конструкций.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строит. конструкций в развитии пожара и образовании *ОФП*.

Здания, сооружения и пожарные отсеки (далее – здания) по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы С0, С1, С2 и С3. Класс конструктивной пожарной опасности зданий устанавливается в зависимости от их этажности, класса *функциональной пожарной опасности*, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Класс пожарной опасности строит. конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий (см. табл. 1).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ –

разделение зданий, сооружений и пожарных отсеков по степеням *огнестойкости* в зависимости от пределов огнестойкости их строит. конструкций.

Здания, сооружения и пожарные отсеки по огнестойкости подразделяются на пять степеней: I, II, III, IV и V. Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков устанавливается в зависимости от их этажности, класса *функциональной пожарной опасности*, площади пожарного отсека и *пожарной опасности* происходящих в них технологических процессов.

Пределы огнестойкости строит. конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков (см. табл. 2).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

Таблица 1

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строит. конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0
С1	К1	К2	К1	К0	К0
С2	К3	К3	К2	К1	К1
С3	Не нормируется			К1	К3

Примечание: К0 – непожароопасные; К1 – малопожароопасные; К2 – умеренно пожароопасные; К3 – пожароопасные.

Таблица 2

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строит. конструкций						
	Несущие стены, колонны и др. несущие элементы	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в т.ч. чердачные и над подвалами)	Строит. конструкции бесчердачных покрытий		Строит. конструкции лестничных клеток	
				Настилы (в т.ч. с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	Не нормируется						

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – применяется для установления *требований пожарной безопасности* к системам обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

Здания (сооружения, строения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений, строений – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу *функциональной пожарной опасности* в зависимости от их назначения, а также от возраста, физ. состояния и кол-ва людей, находящихся в здании, сооружении, строении, возможности пребывания в состоянии сна подразделяются на: 1) Ф-1 – здания, предназначенные для пост. проживания и временного пребывания людей, в т. ч.: а) Ф-1.1 – здания детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений; б) Ф-1.2 – гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов; в) Ф-1.3 – многоквартирные жилые дома; г) Ф-1.4 – одноквартирные жилые дома, в т. ч. блокированные; 2) Ф-2 – здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений, в т. ч.: а) Ф-2.1 – театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки, учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях; б) Ф-2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и др. подобные учреждения в закрытых помещениях; в) Ф-2.3 – здания учреждений, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, на открытом воздухе; г) Ф-2.4 – здания учреждений, указанных в подпункте «б» настоящего пункта, на открытом воздухе; 3) Ф-3 – здания организаций по обслуживанию населения, в т. ч.: а) Ф-3.1 – здания организаций торговли; б) Ф-3.2 – здания организаций общественного питания; в) Ф-3.3 – вокзалы; г) Ф-3.4 – поликлиники и амбулатории; д) Ф-3.5 – помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей; е) Ф-3.6 – физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани; 4) Ф-4 – здания науч. и образовательных учрежде-

ний, науч. и проектных организаций, органов управления учреждений, в т. ч.: а) Ф-4.1 – здания общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений дополнительного образования детей, образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования (повышения квалификации) специалистов; б) Ф-4.2 – здания образовательных учреждений высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов; в) Ф-4.3 – здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информ. и редакционно-издательских организаций, науч. организаций, банков, контор, офисов; г) Ф-4.4 – здания *пожарных депо*; 5) Ф-5 – здания произв. или складского назначения, в т. ч.: а) Ф-5.1 – произв. здания, сооружения, строения, производ. и лабораторные помещения, мастерские; б) Ф-5.2 – складские здания, сооружения, строения, стоянки для автомобилей без техн. обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения; в) Ф-5.3 – здания сельскохозяйственного назначения.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ – характеристика *лесных пожаров* в зависимости от сгорающих материалов по объекту горения и характеру их распространения. Различают след. основные виды лесных пожаров: *низовые* (95–97 % от общего кол-ва), *верховые* (1–5 %) и почвенные (примерно 1 %) (рис. 1).



Рис. 1

Низовой пожар распространяется по нижним ярусам лесной растительности, лесной подстилке, опад (рис. 2). Основным горючим материалом являются травяной покров, подрост и подлесок. Низовой пожар, распространяющийся на площади

0,5 га и более, представляет собой круг или овал, образованный замкнутой внешней границей кромки лесного пожара (контур пожара). Кромкой *пожара* называют непрерывно продвигающуюся по горючему материалу полосу горения, на которой основной горючий материал сгорает с макс. интенсивностью, в результате чего образуется вал огня. Высота пламени низовых валежных и подлесно-кустарниковых пожаров составляет 0,1–2,0 м, при этом основным горючим материалом является *древесина*, расположенная на поверхности почвы.



Рис. 2

По характеру *горения* различают беглые и устойчивые низовые пожары. К беглым относятся пожары с быстро продвигающейся кромкой (скорость более 0,5 м/мин), когда сгорают лишь напочвенный покров, опад, подрост и хвойный подлесок. К устойчивым относятся пожары со средней скоростью продвижения кромки менее 0,5 м/мин. При таких пожарах длительное время горят лесная подстилка, валежник и гнилые пни с выделением густого дыма. Беглые низовые пожары характерны для весны, устойчивые низовые пожары возникают, как правило, летом. При беглых пожарах основным является *пламенное горение*, а при устойчивых – *беспламенное*. По скорости распространения и высоте пламени низовые пожары разделяют на три категории: сильные (высота пламени на фронтальной кромке св. 1,5 м), средней силы (высота пламени на фронтальной кромке от 0,6 до 1,5 м), слабые (высота пламени на фронтальной кромке до 0,5 м). Стабилизация скорости распространения кромки лесного пожара наступает при разл. величине выгоревшей площади, что зависит от особенностей горючих материалов и их состояния. Часть кромки пожара, распространяющуюся по ветру, называют фронтом, противоположную – тылом, боковые стороны – левым и правым флангами соответственно. Наиболее важным показателем интенсивности горения при пожаре является скорость продвижения

кромки пожара, с которой непосредственно связано увеличение ее длины, площади, охваченной огнем, и объема работ по тушению. Скорость распространения фронта низового пожара зависит от скорости ветра, вида горючих материалов, их кол-ва, влажности и структуры, рельефа местности.

Верховой пожар охватывает полог леса (рис. 3). Этот пожар возникает из низового как дальнейшая стадия его развития, причем низовой огонь является составной частью верхового пожара. Возникновению верховых пожаров способствуют сильный ветер и большая крутизна склонов, если низовой пожар распространяется в гору.



Рис. 3

Верховые пожары чаще происходят летом, когда засуха сочетается с ветрами. При верховом пожаре древостой погибает полностью. По характеру горения различают беглые и устойчивые верховые пожары. При устойчивом пожаре кроны деревьев сгорают по мере продвижения кромки низового пожара. Самостоятельного продвижения горения по пологу не происходит. Такой пожар можно называть также *повальным*.

При беглом пожаре распространение горения по пологу может опережать продвижение кромки низового пожара. Чаще наблюдается скачкообразное движение беглого верхового пожара, связанное с подогревом полога теплотой. (В период скачка горение распространяется по пологу со скоростью 3–5 м/с.).

Почвенный пожар – пожар, при котором беспламенное горение распространяется в органической части почвы лесного биогеоценоза. Древостой полностью погибает вследствие обнажения и обгорания корней деревьев. Почвенные или почвенно-торфяные пожары наблюдаются на участках с торфянистыми почвами. Кроме того, почвенные *торфяные лесные пожары* возникают на участках с толщиной слоя лесной подстилки 20–50 см, образующейся в условиях засухи. Глубина слоя торфа в залежах может достигать более 7 м.

Важнейшим фактором развития почвенных пожаров, которые чаще всего представляют собой дальнейшую стадию развития низовых пожаров, является влажность горючих материалов. Скорость распространения пламени по слою торфа изменяется от десятых долей до нескольких метров в сутки. Низовые пожары за короткий срок охватывают большую площадь, а затем продолжают как почвенные, углубляясь отдельными воронками в торф. Почвенный пожар, возникший в одном пункте, охватывает обычно небольшую площадь.

По принятой в РФ системе оперативной информации о лесных пожарах для регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока крупными считаются пожары, площадь которых превышает 200 га, а для остальных регионов – 25 га. В зависимости от условий возникновения, распространения и развития крупных лесных пожаров, их последствий (пройденная огнем площадь и кол-во людей, необходимое для локализации пожара) выделяют шесть классов: А – загорание (менее 0,2 га) – пожар, который м. б. остановлен и потушен 1 чел.; Б – малый пожар (0,2–2,0 га) – пожар, который м. б. остановлен звеном численностью 2–4 чел.; В – небольшой пожар (2,1–20 га) – пожар, который м. б. остановлен бригадой численностью до 10 чел.; Г – средний пожар (21–200 га) – пожар, который м. б. остановлен спец. ударной группой численностью 30–40 чел.; Д – крупный пожар (201–2000 га) – пожар, который м. б. остановлен ударной группой численностью около 100 чел.; Е – катастрофический пожар (более 2000 га) – пожар, который м. б. остановлен ударной группой численностью около 400 чел. (См. также *Лесной пожар*).

Лит.: ГОСТ 17.6.1.01–83. Охрана и защита лесов. Термины и определения; Курбатский Н.П. Классификация лесных пожаров // Вопросы лесоведения. Красноярск, 1970; Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – к мобильным средствам пожаротушения (МСП) относятся транспортные или транспортируемые установки пожаротушения, предназначенные для использования личным составом подразделений *пожарной охраны* при тушении пожаров.

МСП подразделяются на след. типы: 1) *пожарные автомобили* (основные и специальные); 2) *пожарные самолеты, вертолеты*; 3) *пожарные суда*; 4) *пожар-*

ные поезда; 5) *пожарные мотопомпы*; 6) приспособленные техн. средства (тягачи, прицепы, трактора). МСП всех типов имеют в своем составе техн. средства и *ОТВ*, обеспечивающие *локализацию пожара* или *ликвидацию пожара* и проведение сопутствующих оперативных действий.

Наиболее представительным типом МСП являются пожарные автомобили.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86*. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; Яковенко Ю.Ф. Россия. Пожарная охрана на рубеже веков. Тверь, 2004.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – используется для установления *требований пожарной безопасности*, направленных на предотвращение возникновения пожара и обеспечение *противопожарной защиты* людей и имущества в случае возникновения пожара на наружных установках.

Классиф. наружных установок по пожарной опасности основывается на определении их принадлежности к соотв. категории. Категории наружных установок по *пожарной опасности* должны указываться в проектной документации на объекты капитального стр-ва и реконструкции, а обозначение категорий д. б. указано на установке.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ – система соподчиненных понятий (классов *пожаров*), характеризующая объект пожара в зависимости от вида *горючих веществ и материалов*, а также обозначения *ОТВ* и (или) средств *тушения пожара*. К.п. по виду горючего материала используется для обозначения обл. применения средств пожаротушения.

К.п. по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений *пожарной охраны* и др. служб, необходимых для тушения пожаров (см. также: *Номер (ранг) пожара*). Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на след. классы: 1) пожары твердых горючих веществ и материалов (А); 2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (В); 3) пожары газов (С); 4) пожары металлов (Д); 5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, нахо-

дящихся под напряжением (Е); 6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 27331–87. Пожарная техника. Классификация пожаров.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

– распределение электрооборудования, применяемого в пожароопасных зонах, по степени защиты, обеспечиваемой оболочками, от попадания внутрь внешних твердых предметов (табл. 1) и от проникновения внутрь воды (табл. 2), обеспечиваемой конструкцией этого электрооборудования.

Маркировка степени защиты оболочки электрооборудования осуществляется с помощью международного знака защиты (код IP) и двух цифр, первая из которых означает защиту от попадания твердых предметов, вторая – от проникновения воды.

Методы определения степени защиты оболочки пожарозащищенного электрооборудования устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 14254–96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОН

– применяется для выбора электротехн. и др. оборуд. по степени их защиты, обеспечивающей их пожаробезопасную эксплуатацию в указанной зоне.

Пожароопасные зоны подразделяются на след. классы: П-I – зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются ГЖ с тем-рой вспышки 61 °С и более; П-II – зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются *горючие пыли или волокна*; П-IIа – зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые *горючие вещества* в кол-ве, при котором удельная *пожарная нагрузка* составляет не менее 1 МДж/м²; П-III – зоны, расположенные вне зданий, сооружений, строений, в которых обращаются ГЖ с тем-рой вспышки 61 °С и более или любые твердые горючие вещества.

Методы определения классификационных показателей пожароопасной зоны устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД

– противопожарные преграды классифицируются по способу предотвращения распространения *ОФП*, а также по огнестойкости для подбора строит. конструкций и заполнения проемов в про-

Таблица 1

Первая цифра	Краткое описание степени защиты
0	Нет защиты
1	Защищено от внешних твердых предметов диаметром ≥ 50 мм
2	Защищено от внешних твердых предметов диаметром $\geq 12,5$ мм
3	Защищено от внешних твердых предметов диаметром $\geq 2,5$ мм
4	Защищено от внешних твердых предметов диаметром ≥ 1 мм
5	Пылезащищенное; защищено от проникновения пыли в кол-ве, нарушающем нормальную работу оборуд. или снижающем его безопасность
6	Пыленепроницаемое; защищено от проникновения пыли

Таблица 2

Вторая цифра	Краткое описание степени защиты
0	Нет защиты
1	Защищено от вертикально падающих капель воды
2	Защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол не более 15°
3	Защищено от воды, падающей в виде дождя под углом не более 60°
4	Защищено от сплошного обрызгивания любого направления
5	Защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 6,3 мм
6	Защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 12,5 мм
7	Защищено от воздействия при погружении в воду не более чем на 30 мин
8	Защищено от воздействия при погружении в воду более чем на 30 мин

тивопожарных преградах с необходимым пределом огнестойкости и классом *пожарной опасности*.

Противопожарные преграды в зависимости от способа предотвращения распространения ОФП подразделяются на: *противопожарные стены*; *противопожарные перегородки*; противопожарные перекрытия; противопожарные разрывы; *противопожарные занавесы*; *водяные завесы*; противопожарные минерализованные полосы.

Противопожарные стены, перегородки и перекрытия, заполнения проемов в противопожарных преградах (*противопожарные двери*, ворота, *люки*, *клапаны*, окна, шторы, занавесы) в зависимости от пределов огнестойкости их ограждающей части, а также *тамбур-шлюзы*, предусмотренные в проемах противопожарных преград, в зависимости от типов элементов тамбур-шлюзов подразделяются на след. типы: стены (1-й или 2-й тип); перегородки (1-й или 2-й тип); перекрытия (1, 2, 3 или 4-й тип); двери, ворота, люки, клапаны, экраны, шторы (1, 2 или 3-й тип); окна (1, 2 или 3-й тип); занавесы (1-й тип); тамбур-шлюзы (1-й или 2-й тип).

Отнесение противопожарных преград к тому или иному типу в зависимости от пределов огнестойкости элементов противопожарных преград и типов заполнения проемов в них осуществляется в соответствии с требованиями к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ОГНЕСТОЙКОСТИ

– установление возможности применения строит. конструкций в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках опред. степени *огнестойкости* или определение степени огнестойкости зданий (сооружений и пожарных отсеков). Показателем огнестойкости является *предел огнестойкости строит. конструкции*.

Строит. конструкции зданий, сооружений и строений в зависимости от их способности сопротивляться воздействию *пожара* и распространению ОФП в условиях стандартных испытаний подразделяются на строит. конструкции со следующими пределами огнестойкости: ненормируемый; не менее 15 мин; не менее 30 мин; не менее 45 мин; не менее 60 мин; не менее 90 мин; не менее 120 мин; не менее 150 мин; не менее 180 мин; не менее 240 мин; не менее 360 мин.

Пределы огнестойкости строит. конструкций определяются в условиях стандартных испытаний. Наступление пределов огнестойкости несущих и ограждающих строит. конструкций в условиях стандартных испытаний или в результате расчетов устанавливается по времени достижения одного или последовательно нескольких из следующих признаков предельных состояний: потеря несущей способности (R); потеря целостности (E); потеря теплоизолирующей способности вследствие превышения тем-ры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений (I) или достижения предельной величины плотности *теплового потока* на нормируемом расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции (W).

Предел огнестойкости для заполнения проемов в противопожарных преградах наступает при потере целостности (E), теплоизолирующей способности (I), достижения предельной величины плотности теплового потока (W) и (или) дымогазонепроницаемости (S). Методы определения пределов огнестойкости строительных конструкций и признаков предельных состояний устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Условные обозначения пределов огнестойкости строительных конструкций содержат буквенные обозначения предельного состояния и группы.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

– разделение строит. конструкций на классы в зависимости от показателей их *пожарной опасности*, определяемых при стандартных испытаниях.

Строит. конструкции по пожарной опасности подразделяются на классы: непожароопасные (K0); малопожароопасные (K1); умеренно пожароопасные (K2); пожароопасные (K3). Класс пожарной опасности строит. конструкций устанавливают экспериментально в условиях стандартных испытаний. При этом учитываются наличие теплового эффекта от *горения* или термического разложения составляющих конструкцию материалов; наличие пламенного горения газов или расплавов, выделяющихся из конструкции в результате термического разложения составляющих ее материалов; размеры повреждения конструкции и составляющих ее материалов, возникшего при испытании конструкции вследствие их горения или термического разложения; характеристики пожар-

ной опасности составляющих конструкцию материалов, поврежденных при испытании.

Лит.: ГОСТ 30403–96. Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ, ТЕКСТИЛЬНЫХ И КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

– основывается на их свойствах и способности к образованию ОФП. Пожарная опасность строит., текстильных и кожевенных материалов характеризуется след. свойствами: горючестью; воспламеняемостью; способностью распространять пламя по поверхности; дымообразующей способностью; токсичностью *продуктов горения*.

По горючести строит. материалы подразделяются на горючие (Г) и негорючие (НГ). Горючие строит. материалы подразделяются на след. группы: слабогорючие (Г-1); умеренно горючие (Г-2); нормально горючие (Г-3); сильно горючие (Г-4).

Горючие строит. материалы (в т. ч. напольные ковровые покрытия) по воспламеняемости в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на след. группы: трудновоспламеняемые (В-1); умеренно воспламеняемые (В-2); легковоспламеняемые (В-3).

Горючие строит. материалы по дымообразующей способности в зависимости от значения коэф. дымообразования подразделяются на след. группы: с малой дымообразующей способностью (Д-1); с умеренной дымообразующей способностью (Д-2); с высокой дымообразующей способностью (Д-3).

Горючие строит. материалы по токсичности продуктов горения подразделяются на след. группы: малоопасные (Т-1); умеренно опасные (Т-2); высокоопасные (Т-3); чрезвычайно опасные (Т-4).

Горючие строит. материалы (в т. ч. напольные ковровые покрытия) по скорости распространения пламени по поверхности подразделяются на след. группы: нераспространяющие (РП-1); слаборас-

пространяющие (РП-2); умеренно распространяющие (РП-3); сильно распространяющие (РП-4).

Классы пожарной опасности в зависимости от групп пожарной опасности строит. материалов приведены в таблице.

Для напольных ковровых покрытий группа горючести не определяется. Текстильные и кожевенные материалы по воспламеняемости подразделяются на легковоспламеняемые и трудновоспламеняемые.

Для классиф. строит., текстильных и кожевенных материалов применяют значение индекса распространения пламени (I) – условного безразмерного показателя, характеризующего способность материалов или веществ воспламеняться, распространять пламя по поверхности и выделять тепло.

По распространению пламени материалы подразделяются на след. группы: 1) не распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени 0; 2) медленно распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени не более 20; 3) быстро распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени более 20.

Методы испытаний по определению классификационных показателей пожарной опасности строит., текстильных и кожевенных материалов устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Баратов А.Н., Константинова Н.И., Молчадский И.С. Пожарная опасность текстильных материалов. М., 2006.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ

– используется для установления безопасных параметров ведения технологического процесса.

Технологические среды по пожаровзрывоопасности подразделяются на след. группы: пожароопасные; пожаровзрывоопасные; взрывоопасные; пожаро-безопасные. Среда относится к пожароопасной, если

Свойства пожарной опасности строит. материалов	Класс пожарной опасности строит. материалов в зависимости от групп					
	КМ-0	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
Горючесть	НГ	Г-1	Г-1	Г-2	Г-3	Г-4
Воспламеняемость	–	В-1	В-2	В-2	В-2	В-3
Дымообразующая способность	–	Д-2	Д-2	Д-3	Д-3	Д-3
Токсичность продуктов горения	–	Т-2	Т-2	Т-2	Т-3	Т-4
Распространение пламени по поверхности для покрытия полов	–	РП-1	РП-1	РП-2	РП-2	РП-4

возможно образование *горючей среды*, а также появление *источника зажигания* достаточной мощности для *возникновения пожара*. Среда относится к пожаровзрывоопасной, если возможно образование смесей *окислителя* с горючими газами, парами ЛВЖ, горючими *аэрозолями* и горючими пылями, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование *взрыва* и (или) *пожара*, приводящего к возникновению избыточного давления в оборуд.

Среда относится к взрывоопасной, если возможно образование смесей *воздуха* с горючими газами, парами ЛВЖ, ГЖ, горючими аэрозолями и *горючими пылями или волокнами* и если при опред. концентрации горючего и появлении *источника инициирования взрыва* (источника зажигания) она способна взрываться.

К пожаробезопасным средам относится пространство, в котором отсутствует горючая среда и (или) окислитель.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

КЛАССИФИКАЦИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ – совокупность стационарных техн. средств *тушения пожара* путем выпуска *ОТВ*.

Установки пожаротушения (УП) должны обеспечивать локализацию или ликвидацию *пожара*. УП по конструктивному устройству подразделяются на агрегатные и модульные, по степени автоматизации – на автоматические, автоматизированные и ручные, по виду *огнетушащего вещества* – на водяные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные и комбинированные, по способу тушения – на объемные, поверхностные, локально-объемные и локально-поверхностные. Тип УП, способ тушения и вид *ОТВ* определяются организацией-проектировщиком. При этом УП должна обеспечивать: 1) реализацию эффективных технологий пожаротушения, оптимальную инерционность, минимально вредное воздействие на защищаемое оборуд.; 2) срабатывание в течение времени, не превышающего длительности начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара); 3) необходимую интенсивность орошения или удельный расход *ОТВ*; 4) тушение пожара в целях его ликвидации или локализации в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств; 5) требуемую надежность функционирования.

Эффективность УП определяется огнетушащей способностью *ОТВ*, характеризующейся значениями огнетушащих концентраций или удельным расходом этих веществ, а также временем срабатывания и интенсивностью подачи *ОТВ*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.2.047–86*. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; ГОСТ 12.4.009–83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – применяется для

определения обл. безопасного применения электрооборудования и соотв. этой обл. маркировке его, а также для определения требований *пожарной безопасности* при эксплуатации электрооборудования. В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и *пожарной безопасности* электрооборудование подразделяется на след. виды: 1) электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты; 2) пожарозащищенное электрооборудование (для *пожароопасных зон*); 3) взрывозащищенное электрооборудование (для *взрывоопасных зон*).

Под степенью пожаровзрывоопасности и *пожарной опасности* электрооборудования понимаются опасность возникновения *источника зажигания* внутри электрооборудования, воспламенение горючей смеси и выброс в окружающую среду пламени и *продуктов горения* и (или) опасность внешнего контакта нагретой оболочки оборудования с окружающей его горючей средой.

Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты по уровням пожарной защиты и *взрывозащиты* не классифицируется.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

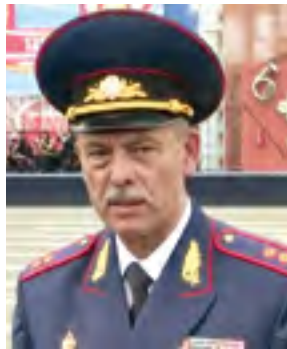
КЛАССИЧЕСКИЙ ТРЕУГОЛЬНИК ПОЖАРА – графическое изображение необходимых и

достаточных условий для *горения*: горючее – *окислитель* – источник воспламенения. При устранении одного из слагаемых треугольника снижается вероятность *возникновения пожара*. К.т.п. широко применяется в уч. лит. и при проведении занятий со

специалистами *пожарной охраны* и населением во многих государствах.

Лит.: *Теребнев В.В., Подгрушный А.В.* Пожарная тактика. Основы тушения пожаров / под общ. ред. М.М. Верзилина. М., 2009.

КЛИМКИН ВИКТОР ИВАНОВИЧ (1957–2019),



генерал-лейтенант внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, акад. НАНПБ.

Специалист-практик в обл. *пожаротушения* и организации оперативно-служ. деятельности *пожарной охраны*.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1978), Высшую инж. пожарно-техн. школу МВД СССР (1983).

За период службы занимал след. руководящие должности: зам. командира – начальника штаба (в/ч 5116) УГПС ГУВД г. Москвы (1996–2001); зам. начальника – начальника штаба УГПС ГУВД г. Москвы (2001–2002); первый зам. начальника Центрального регионального центра по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (по ГПС) (2002–2003); начальник УГПС МЧС России по г. Москве (2003–2004); гл. гос. инспектор по пожарному надзору г. Москвы (2005–2007); первый зам. начальника ГУГПС МЧС России по г. Москве (2007–2011); начальник ФГБУ ВНИИПО МЧС России (2011–2014).

С 2014 по 2016 г. – директор Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России.

Обл. науч. интересов: методология обоснования числа и мест дислокации подразделений *пожарной охраны*, разраб. руководящих документов, регламентирующих оперативно-служ. деятельность *пожарной охраны*.

Автор более 100 публ. по актуальным проблемам *пожарной безопасности*. Член Президиума НАНПБ. Неоднократно участвовал в спасательных операциях и *тушении пожаров* на территории Москвы и Московской обл.

Награжден орденом Мужества, орденом Почета, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также ведомственными медалями и знаками.

Лауреат премии НАНПБ (2011).

КЛОЧКОВ СЕРГЕЙ МАТВЕЕВИЧ (1898–1976), военный инж. 2-го ранга.



Руководитель ЦНИИПО НКВД СССР.

В 1917 г. призван в армию, в 1918 г. добровольно вступил в ряды Красной Армии. До 1919 г. служил в Ярославском артиллерийском управлении. Продолжил службу политруком в Воздушном отряде.

отряде.

С 1920 по 1921 г. – политинформатор политотдела 6-й кавалерийской дивизии Первой Конной армии Буденного. Участвовал в боях на Польском и Врангелевском фронтах. Окончил рабфак им. Свердлова (1924), Московский хим.-технологический ин-т (1931). Учился в адъюнктуре и работал до 1938 г. преподавателем Военной академии химзащиты РККА. С 1938 по 1939 г. – начальник ЦНИИПО НКВД СССР (в период становления науч. коллектива и материально-техн. базы ин-та). После девяти месяцев руководства ЦНИИПО был отозван в Военную академию химзащиты РККА на должность зам. начальника академии по науч.-иссл. работе. В послевоенные годы продолжил службу в Академии хим. защиты. Возглавлял науч.-иссл. и редакционно-издательский отделы. Был членом партийной комиссии, а затем пред. суда чести старшего офицерского состава.

В 1957 г. ушел в отставку.

Награжден орденами Ленина, Красного Знамени, Красной Звезды; медалями «За оборону Москвы», «За Победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

КЛУБАНЬ ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ (род.



3 янв. 1937, с. Высокополье, Коломакский р-н, Харьковская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. Засл. работник высшей школы РФ (2014).

Победитель конкурса «Преподаватель года» в 2017 г. Подготовил 4 канд. наук.

Специалист по пробле-

ме обеспечения пожарной безопасности объектов нефтегазового комплекса и в обл. обеспечения *пожарной безопасности* при испарении *ЛВЖ* (лакокрасочные материалы, растворители, нефти и нефтепродукты).

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1958), фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и Б) Высшей школы МООП СССР (1966), адъюнктуру Высшей школы МВД СССР (1968).

С 1958 по 1962 г. работал инспектором, начальником ИГПН г. Усть-Камчатска (Камчатская обл.), с 1968 г. – ФИПТ и Б Высшей школы МВД СССР.

Прошел путь от преподавателя до зам. начальника каф. *пожарной безопасности технологических процессов АГПС МЧС России*.

Руководил разраб. *ППБ*: при эксплуатации нефтепроводов ОАО «АК «Транснефть» (1999); объектов магистральных нефтепродуктопроводов ОАО «АК «Транснефтепродукт» (2007); участвовал в разраб. стандартов организаций и рекомендаций по обеспечению *пожарной безопасности* объектов разл. отраслей народного хоз-ва. Является специалистом по откатке нефти и нефтепродуктов из горящих резервуаров.

Автор более 85 науч. работ, в т. ч. 1 моногр., соавтор 2-й ч. уч. для вузов «Пожарная профилактика в технологических процессах производств» (1976), уч. для курсантов и слушателей пожарно-технических уч-щ «Пожарная безопасность предприятий промышленности и агропромышленного комплекса» (1987), справ. «Пожарная безопасность на предприятиях бытового обслуживания» (1989), 2 уч. «Пожарная безопасность технологических процессов» (2012 – специалист, 2014 – бакалавр) и др. изд.

Награжден 14 медалями, в т. ч. «200 лет МВД России», знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За отличную службу в МВД». «Почетный работник АГПС МЧС России» лауреат премии НАНПБ (2005, 2014).

КОЖУШКО ГРИГОРИЙ ФЕДОРОВИЧ (1914–2002), полк. внутр. сл.



Окончил Харьковский пожарный техникум (1938), фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и Б) Высшей школы МВД РСФСР (1962).

С 1938 г. – инспектор ВПЧ-6 УПО г. Москвы. В 1939 г. – начальник московской школы младшего начсостава ВПО МВД, а затем в кадрах Высшей школы МВД РСФСР на должности начальника курса (1939–1943). В 1965–1969 г. работал начальником ФИПТ и Б. Как руководитель, воспитатель и педагог внес большой вклад в совершенствование уч. базы фак., подготовку инж. для *пожарной охраны*.

В 1978 г. закончил службу в ВИПТШ МВД СССР.

КОЗЛАЧКОВ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ (1949–2017), полк. внутр. сл.



в отставке, д-р философских наук, проф., канд. педагогических наук. Специалист в обл. социологической науки, образования, профессиональной культуры, соц. информатики. Окончил Всесоюзный юридический заочный ин-т (1973).

С 1967 по 1983 г. работал в службе пожаротушения и ГПН. С 1983 по 2002 г. – в ВИПТШ МВД СССР, АГПС МВД России на разл. должностях – от преподавателя до начальника каф. «Организация деятельности государственного пожарного надзора». Был научным руководителем и проф. уч.-науч. комплекса *АГПС МЧС России*.

Ведущий ученый в обл. информатизации, действительный член Международной академии информатизации и НАНПБ, академик Международной академии информатизации, «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации», «Почетный профессор Академии ГПС МЧС России». Основные направления науч. деятельности: исслед. механизмов информационно-аналитической деятельности в условиях высоких темпов накопления

профессионально значимой информации и высокой динамики информационных процессов; разработ. информационных эквивалентов – инструмента оперирования большими объемами сложной норм. информации в условиях информационных перегрузок и дефицита времени; разработ. механизмов норм.-техн. регулирования в обл. техносферной безопасности; унификация надзорной деятельности в обл. техносферной безопасности на основе общих информационных ориентиров профессиональной деятельности; разработ. методологической основы перехода на риск-ориентированную модель надзорной деятельности, разработ. механизма формирования межотраслевых науч.-техн. программ в обл. *пожарной безопасности*; разработ. технологии мониторинга *требований пожарной безопасности* для корректировки нормативной базы в обл. пожарной безопасности с учетом перехода на риск-ориентированную модель надзорной деятельности.

Руководитель ряда науч.-иссл. работ и автор более 200 публ., посвященных этой проблематике, среди которых моногр.: «Проблемы и методы совершенствования подготовки пожарно-профилактических работников. Комплексный подход» (1991), «Экспресс-оценка пожарных рисков при изменении функционального назначения зданий» (2001), «Разработка метода экспресс-оценки угрозы людям при пожаре» (2006), «Функциональная организация информационной базы, обеспечивающей регулирование отношений в области пожарной безопасности» (2008), «Оценка деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору при расследовании пожаров с гибелью людей» (2010), «Применение, мониторинг и корректировка требований пожарной безопасности» (2011), «Информационная деятельность. Система ориентиров» (2011), «Техническое регулирование в области пожарной безопасности» (2012), уч. пособие: «Основы госполитики в области государственного пожарного надзора» (2014). Являлся ведущим разработчиком материалов: «Концепция основных направлений совершенствования деятельности надзорных органов МЧС России» (2015), «Типовая и риск-ориентированная модели надзорной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Сравнительный анализ» (2016), являлся ведущим разработчиком материалов: «Концепция основных направлений совершенствования деятельности надзорных органов МЧС России» (2015).

Принимал участие в разработ. более 50 законодательных и НПА в обл. пожарной безопасности, в т. ч.

в судебных процессах по защите прав сотрудников органов гос. пожарного надзора.

Автор более 200 науч. публ., 13 моногр., 7 уч. пособий, более 40 уч.-методических разработ. Награжден ведомственными медалями и знаками. За монографию «Информационная деятельность. Система ориентиров» награжден Высшей международной медалью Международной академии информатизации «За заслуги в развитии информационного общества».

КОЛГАНОВА МАРИЯ НИКОЛАЕВНА (род.



25 окт. 1925, пос. Земетчино, Пензенская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Специалист в обл. *пожарной профилактики* пром. объектов.

Окончила Московский технологический ин-т мясных и молочных продуктов (1955).

С 1947 по 1950 г. работала во Всесоюзном науч.-иссл. ин-те пенициллина и др. антибиотиков в должности младшего лаборанта. С 1950 г. до ухода в отставку (1989) работала в ЦНИИПО (ВНИИПО) МВД СССР. Прошла путь от лаборанта до зам. начальника отдела. Науч. деятельность посвятила иссл. по созданию огнезащитных составов и разработ. методов оценки *пожарной опасности веществ и материалов*.

Руководитель работ по созданию теплозащитной одежды для *пожарных*, новых *пожарных рукавов*, вспучивающихся покрытий для защиты металлических конструкций от огня и др. разработ. спец. назначения. Автор более 100 науч. публ. Имеет 25 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награждена 17 медалями, в т. ч. ВДНХ, знаками «Заслуженный работник МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «Почетный ветеран Подмосковья».

КОМБИНИРОВАННОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

– тушение с помощью нескольких *ОТВ* или с применением нескольких способов пожаротушения, используется для *тушения пожаров*, которые не могут быть эффективно ликвидированы огнетушащим веществом одного вида. При К.п. огнетушащая способность одного компонента состава дополняется огнетушащей способностью другого. Кроме

того, улучшаются условия доставки ОТВ на место *пожара*. При К.п. используют след. комбинации огнетушащих веществ: порошок (газ) – пена средней кратности; порошок (газ) – пена низкой кратности; порошок (газ) – распыленная *вода*; газ – газ; порошок – газ. Так, применение комбинированных огнетушащих составов, состоящих из 90 % (масс.) хладона 23 (CF₃H) (или хладона 125 (C₂F₅H)) и 10 % (масс.) ингибиторов *горения* (CH₃I), повышает в 2–2,5 раза эффективность тушения пожаров.

Другим результативным способом тушения пожара является мех. смешение разл. веществ с помощью инъекционного устройства, что позволяет существенно увеличить огнетушащую эффективность. При этом с рабочим газом (СО₂ или N₂) могут смешиваться *хладоны*, порошок и *вода* как раздельно, так и одновременно. Такие комбинации подачи огнетушащих веществ способствуют получению действенных средств объемного и поверхностного тушения пожаров.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ОГNETУШАЩИЕ СОСТАВЫ

– составы, сочетающие в себе разл. по механизму огнетушащего действия компоненты. Наиболее эффективными являются комбинации *ингибиторов* горения и инертных разбавителей *воздуха* или охладителей *пламени*. С помощью таких комбинаций создаются условия для достижения эффекта синергизма, т. е. нелинейного усиления огнетушащего действия, когда суммарное действие состава значительно сильнее аддитивного действия смеси. Механизм такого действия заключается в увеличении роли ингибирования при сверхравновесном повышении содержания в пламени активных центров цепной реакции. Наиболее удобны для практического применения взаимно растворимые комбинации (напр., смеси *диоксида углерода* и хладоновых ингибиторов). Однако существуют высокоэффективные комбинации, которые нельзя готовить заранее (напр., сочетание *огнетушащих порошков с водой*). Одним из путей решения подобных проблем является использование эжекционно-го способа совмещения компонентов состава.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

КОММУТАТОР ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ – техн. устройство, применяемое службами связи *ФПС* и предназначенное для установления и под-

держания оперативной связи между подключенными к нему абонентами (к абонентам оперативной связи относятся пользователи средств связи, состоящих на вооружении и предназначенных для обеспечения повседневной оперативно-служ. деятельности). Совр. К.о.с. позволяют реализовывать разл. варианты индивидуальной и групповой связи с использованием аналоговых и цифровых линий, а также радиоканалов.

КОМПРИМИРОВАННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ – сжатый природный газ, применяемый в качестве альтернативного топлива для двигателей внутреннего сгорания транспортных средств: автомобилей, железнодорожного транспорта, речных судов и сельскохозяйственной техники.

Компримированный природный газ производят путем сжатия (компримирования) природного газа в компрессорных установках. Хранение и транспортировка компримированного природного газа происходит в специальных накопителях газа под давлением 200–220 бар.

Лит.: ГОСТ 27577–2000. Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия.

КОННОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА



(род. 8 марта 1940, г. Ленинград), д-р мед. наук, проф., акад. НАНПБ, засл. деятель науки РФ, засл. работник высшей профессиональной школы.

Специалист в обл. радиобиологии и безопасности жизнедеятельности людей, высококвалифицированный педагог.

Окончила 1-й Ленинградский медицинский ин-т им. акад. И.П. Павлова (с отличием) (1964). С 1964 по 1966 г. проходила ординатуру, с 1966 по 1969 г. – аспирантуру в ИЭМ АМН СССР. С 1969 г. – младший науч. сотрудник ИЭМ АМН СССР. С 1972 по 1978 г. – старший науч. сотрудник ЛСГМИ им. И.М. Сеченова.

С 1978 по 1992 г. – ведущий науч. сотрудник ЦНИР-РИ Минздрава СССР. С 1992 г. – проф. Ленинградского пожарно-техн. уч-ща МВД России.

До 1992 г. науч.-педагогическая деятельность была направлена на решение проблем, связанных с повышением безопасности и боеспособности

личного состава Минобороны СССР в экстремальных ситуациях с риском радиационного и комбинированного радиационно-термического поражения. С 1992 г. занимается вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности сотрудников *ГПС МЧС России*.

Участвовала в организации каф. безопасности жизнедеятельности С.-Петербургского ин-та ГПС МЧС России, внесла большой вклад в становление и развитие дисциплины «Первая медицинская помощь» с курсом радиационной и токсикологической безопасности.

Автор более 200 науч. работ, в т. ч. уч. пособий: «Азбука спасения»; «Спасательные и защитные действия при несчастных случаях и авариях с опасными химическими веществами»; «Радиационная безопасность сотрудников ГПС МВД России»; «Азбучные правила первой медицинской помощи»; «Основы радиационной безопасности»; «Первая помощь»; «Безопасность жизнедеятельности. Опасные химические вещества»; «Безопасность жизнедеятельности. Основы радиационной безопасности и защиты».

Член ученого совета *С.-Петербургского университета ГПС МЧС России*, член редсовета ж. «Вестник С.-Петербургского университета ГПС МЧС России».

Награждена 3 медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Почетный д-р С.-Петербургского университета ГПС МЧС России (2006).

КОНСТАНТИНОВА НАТАЛИЯ ИВАНОВНА



(род. 28 мая 1955, г. Москва) полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, лауреат Премии Правительства России в обл. науки и техники. Известный ученый в обл. *пожарной опасности твердых веществ и материалов, средств огнезащиты* и нормирования их пожаробезопасного применения в стр-ве, пром-сти и на транспорте.

Окончила Московский ин-т хим. машиностроения (1977). С 1980 г. работает во ВНИИПО МВД СССР. Прошла путь от младшего науч. сотрудника до начальника сектора науч. отдела пожарной безопасности строит. материалов.

Науч. деятельность посвятила иссл. и разраб. принципов выбора наиболее эффективных способов огнезащиты полимерных материалов на основе изучения особенностей процессов термоокислительной деструкции полимеров в присутствии замедлителей горения различного типа. Обосновала критерии пожарной опасности для выбора эффективных способов огнезащиты текстильных материалов и контроля ее качества в зависимости от функционального назначения. Разработала методы оценки параметров пожарной опасности и подходы совершенствования нормативной базы, регламентирующей пожаробезопасное применение строит. и текстильных материалов.

Автор более 185 науч. публ., 2 моногр. Имеет 5 авторских свидетельств на изобретения.

Награждена медалью «200 лет МВД России», знаками «Изобретатель СССР», «Лучшему работнику пожарной охраны», Почетным знаком МЧС России. Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2008), лауреат премий НАНПБ (2007, 2008, 2015).

КОНСТРУКТИВНЫЙ СПОСОБ ОГНЕЗАЩИТЫ

– способ *огнезащиты* строит. конструкций, основанный на создании на обогреваемой поверхности конструкции теплоизоляционного слоя *средства огнезащиты*. К конструктивной огнезащите относятся толстослойные напыляемые составы, огнезащитные обмазки, штукатурки, облицовка плитными, листовыми и другими огнезащитными материалами, в т. ч. на каркасе, с воздушными прослойками, а также комбинации данных материалов, в т. ч. с тонкослойными вспучивающимися покрытиями. Способ нанесения (крепления) огнезащиты должен соответствовать способу, описанному в протоколе испытаний на огнестойкость и в проекте огнезащиты.

Большое значение имеет способ крепления конструктивной огнезащиты к строит. конструкциям, который должен обеспечивать удержание и целостность защиты в условиях *пожара* в течение времени не менее требуемого для обеспечения нормат. предела огнестойкости и класса пожарной опасности строит. конструкции.

Лит.: СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты; Романенко И.Г., Левитес Ф.А. Огнезащита строительных конструкций. М., 1991.

КОНСТРУКЦИЯ ПРОХОДКИ КАБЕЛЬНОЙ – элемент или сборная конструкция, предназначенные для заделки мест прохода кабелей через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами *огнестойкости* или противопожарные преграды, и препятствующие распространению *горения* в прилегающие помещения в течение нормированного времени. К.п.к. включает в себя кабели, закладные детали (короба, лотки, трубы и т. п.), заделочные материалы и сборные или конструктивные элементы.

В К.п.к. заделка зазоров между проводами и кабелями, проложенными в проемах непосредственно, а также в трубах и коробах, производится негорючими материалами. При этом предел огнестойкости К.п.к. д. б. не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции, определяемого в соответствии с *нормат. документами по пожарной безопасности*. Для строит. конструкций, предел огнестойкости которых не нормируется, место прохода д. б. заделано негорючими, стойкими к образованию трещин материалами на всю глубину проходки. Конструкция проходок должна обеспечивать возможность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, а также возможность их техн. обслуживания.

Коэф. снижения допустимого длительного тока нагрузки силовых кабелей в составе кабельной проходки д. б. не менее 0,98.

При испытании кабельных проходок на огнестойкость различают следующие предельные состояния: потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие превышения тем-ры на необогреваемой поверхности заделочного материала более чем на 140 °С; потеря целостности материала заделки (E) в результате образования в конструкции заделочного материала сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают *продукты горения* и *пламя*.

Достижение критической тем-ры нагрева материалов конструкции кабельных проходок в необогреваемой зоне проходки (Т):

а) для материала оболочек кабеля:

- из поливинилхлорида – 145 °С;
- из резины –120 °С;
- из полиэтилена –110 °С;

б) для материала конструктивных элементов (короба, лотка, трубы):

- из металла – 180 °С.

Обозначение предела огнестойкости проходки состоит из условных обозначений нормируемых предельных состояний и цифры, соотв. времени до-

стижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах. См. также *Проходка кабельная*.

Лит.: ГОСТ Р 53310–2009. Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость.

КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ГАРНИЗОНОВ

– мероприятия, осуществляемые при проведении проверок подразделений *пожарной охраны* и *ПСГ* вышестоящим уполномоченным органом управления по выбранному одному или нескольким направлениям деятельности, оценка показателей их деятельности и соответствия требованиям руководящих документов. Состав мероприятий по контролю устанавливается уполномоченным на проведение проверки вышестоящим органом или должностным лицом пожарной охраны.

Целями мероприятий по контролю готовности подразделений и ПСГ являются: оценка готовности сил и средств пожарной охраны к выполнению возложенных на них задач, пожарно-тактической выучки и слаженности действий; анализ степени реализации прав и обязанностей должностных лиц подразделений и ПСГ; оценка деятельности гарнизонной и караульной служб; выявление условий и причин, приведших к неисполнению или неполному и некачественному исполнению НПА; принятие мер по устранению выявленных нарушений; оказание практической помощи в организации исполнения НПА; выявление, изучение, обобщение и распространение положительного опыта, новых форм и методов работы в обл. обеспечения готовности пожарной охраны к выполнению возложенных на нее задач. Как правило, итоговым мероприятием по контролю готовности подразделений и ПСГ является *пожарно-тактическое занятие (учение)*.

Лит.: приказ МЧС России от 25.09.2007 № 500 «Об утверждении Инструкции по проверке и оценке деятельности территориальных органов МЧС России»; Организационно-методические указания по тактической подготовке начальствующего состава федеральной противопожарной службы МЧС России (утв. 28 июня 2007 г. гл. военным экспертом МЧС России генерал-полковником П.В. Платом).

КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ ПО НАДЗОРУ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

– деятельность по проведению проверок организации и осуществления гос. функции по надзору за выполнением *требований пожарной безопасности* органами ГПН территориальных органов МЧС России.

Контроль за организацией и осуществлением гос. функции производится в ходе инспекторских, контрольных и целевых проверок деят. органов ГПН территориальных органов МЧС России. Контроль за организацией и осуществлением гос. функции производится посредством проверки исполнения требований законов и иных нормат. правовых актов РФ. Контроль осуществляется комиссиями с учетом специализации и направления деятельности должностных лиц органов ГПН или индивидуально. В состав комиссии при необходимости м. б. включены представители пожарно-техн., науч.-иссл. и образовательных учреждений МЧС России. Основанием для осуществления контроля является приказ (распоряжение) вышестоящего органа МЧС России. Приказом (распоряжением) органа МЧС России председателем комиссии назначается должностное лицо органа ГПН. Данным приказом (распоряжением) определяется также состав комиссии. Контроль осуществляется в соответствии со служебным заданием, утверждаемым начальником органа ГПН, осуществляющего контроль.

Инспекторские проверки органов ГПН главных управлений МЧС России по субъектам РФ, территориальных отделов (отделений, инспекций) органов ГПН главных управлений МЧС России по субъектам РФ, органов ГПН объектов, спец. и воинских подразделений, территориальных подразделений ФПС, их структурных подразделений, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*, а также их территориальных отделов (отд-ний, инспекций), по организации и осуществлению ГПН планируются вышестоящими органами ГПН и проводятся не реже чем один раз в пять лет.

В ходе инспекторских проверок проверяется и оценивается весь комплекс вопросов, касающихся организации и осуществления гос. функции, в т. ч.:

- полнота и законность исполнения требований нормат. правовых актов РФ, регламентирующих деятельность по организации и осуществлению гос. функции;
- проведение предварительного расследования по фактам *пожаров*;

- полнота и качество осуществления мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований;

- полнота и качество осуществления сезонных профилактических мероприятий;

- качество планирования работы с учетом анализа результатов надзорной деятельности в области пожарной безопасности, степень и своевременность исполнения запланированных проверок;

- качество документов, оформляемых по результатам проверок;

- состояние контроля за выполнением выданных предписаний;

- правильность и обоснованность отнесения объектов защиты и (или) территории (земельного участка) к определенной категории риска;

- обеспеченность законодательными, иными нормат. правовыми актами, регулирующими деятельность органов ГПН, а также законодательными, иными нормат. правовыми актами и нормат. документами по пожарной безопасности и методической документацией;

- качество анализа результатов деятельности по осуществлению государственной функции и противопожарного состояния объектов защиты на обслуживаемой территории, эффективность принимаемых мер по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты;

- полнота использования полномочий, предоставленных органам ГПН;

- принципиальность и требовательность руководства органов ГПН и должностных лиц органов ГПН при осуществлении проверок;

- качество проверок деятельности должностных лиц органов ГПН и эффективность принимаемых мер по улучшению их работы;

- осуществление взаимодействия и проведение совместных мероприятий с др. надзорными и контрольными органами;

- использование в служ. деятельности компьютерной техники и новых информационных технологий;

- использование средств массовой информации для противопожарной пропаганды;

- организация и проведение служ. подготовки должностных лиц органа ГПН.

По результатам проверки составляется акт, который представляется на утверждение должностному лицу, издавшему приказ (распоряжение), являющийся основанием для осуществления контроля, и регистрируется в установленном порядке. Орга-

ном ГПН, в отношении которого проводилась проверка, в 10-дневный срок с момента утверждения акта проверки разрабатывается и согласовывается с должностным лицом, издавшим данный приказ (распоряжение), план мероприятий по устранению выявленных недостатков, а также назначаются ответственные лица по контролю за их устранением. Контрольная проверка проводится по решению вышестоящего органа ГПН с учетом сроков выполнения плана устранения недостатков, выявленных в ходе инспекторской проверки.

Целевая проверка назначается:

- при осложнении обстановки с пожарами на обслуживаемой органом ГПН территории;
- для оценки результатов работы по отдельным направлениям деятельности органа ГПН;
- для проверки жалоб на действия (бездействие) и решения должностных лиц органа ГПН, принимаемые в ходе осуществления гос. пожарного надзора. В ходе целевых проверок проверяется и оценивается комплекс вопросов, касающихся организации и осуществления ФГПН, явившихся основанием для назначения специальной проверки.

Должностные лица органа ГПН при проверках обязаны оказывать практическую помощь подчиненным органам ГПН по организации и осуществлению ФГПН.

Должностные лица органов ГПН несут персональную ответственность за соблюдение сроков и порядка исполнения адм. процедур, правильность и обоснованность принятых решений, законность применяемых мер, соблюдение порядка их применения и соответствие применяемых мер совершенным нарушениям, соблюдение прав проверяемых лиц.

Должностные лица органов ГПН в случае ненадлежащего исполнения соответственно гос. функции, служебных обязанностей, совершения противоправных действий (бездействия) при проведении проверки несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ПРЕДЕЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (КПР) – представляют собой предельное содержание *горючего вещества* в однородной смеси с окислительной

средой, при котором *пламя*, инициированное в к.-л. локальном объеме горючей смеси, способно распространяться по смеси на любое расстояние от *источника зажигания*. КПР представляют важные характеристики процессов *горения* и *горючести* веществ.

На основании знания концентрационной обл. распространения пламени делается вывод о взрывоопасности смеси (см. также *Нижний (верхний) концентрационный предел распространения пламени*).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; *Монахов В.Т.* Методы исследования пожарной опасности веществ. М., 1979; *Розловский А.И.* Основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами. М., 1980.

КОНЦЕНТРАЦИЯ РАБОЧЕГО РАСТВОРА ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ

– содержание *пенообразователя* в водном растворе для получения пены разл. кратности (см. также *Кратность пены*) или раствора смачивателя, выраженная в процентах. Выбор К.р.р.п. является важным этапом определения эксплуатационных характеристик конкретного пенообразователя при его разраб., особенно когда величина концентрации задана дозаторами *пожарной машины* или *АУП*. Зафиксированная в техн. документации, К.р.р.п. (обычно 1, 3 или 6 %) должна обеспечивать получение пены также при снижении тем-ры раствора и при повышенном содержании неорганических солей. Оптимальное содержание пенообразователя в растворе позволяет обеспечивать стабильность качества пены и раствора *смачивателя*.

Лит.: ГОСТ 4.99–83. Система показателей качества продукции. Пенообразователи для тушения пожаров. Номенклатура показателей.

КОНЧАЕВ БОРИС ИВАНОВИЧ (1904–1988),



полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Выдающийся организатор и руководитель *пожарной охраны* г. Ленинграда. Окончил Ленинградский пожарный техникум.

С 1939 г. – зам. начальника УПО г. Ленинграда и Ленинградской обл.

В 1941–1945 гг. одновременно возглавлял Штаб противопожарной обороны города. В условиях вражеских бомбардировок и обстрелов проявил себя как талантливый руководитель *тушения* крупных *пожаров*. Благодаря его организаторским способностям были спасены от уничтожения огнем Гостиный двор, Российский гос. исторический архив, Екатерининский дворец (г. Пушкин). По инициативе К. чердачные перекрытия и деревянные строения города обработаны *огнезащитным составом* (суперфосфат), благодаря чему они были защищены от огня.

В 1949–1973 гг. – начальник УПО г. Ленинграда и Ленинградской обл. Большое внимание уделял совершенствованию профилактической работы и боеготовности пожарных подразделений, созданию *газодымозащитной службы*, организации пожарно-испытательной станции и пожарно-техн. выставки. Автор нескольких кн. о деятельности пожарной охраны г. Ленинграда в годы Вел. Отеч. войны.

После выхода в отставку (1974) возглавил Совет ветеранов пожарных города и обл.; более 10 лет руководил пожарно-техн. выставкой, которая с 1994 г. носит его имя. На протяжении ряда лет являлся членом архитектурного совета при Ленгорисполкоме, науч.-техн. совета ВНИИПО МВД СССР, депутатом районных и городских Советов народных депутатов разных созывов.

Награжден орденами Красного Знамени (дважды), Отечественной войны I степени, «Знак Почета» (дважды), многими медалями, в т. ч. «За оборону Ленинграда».

КООРДИНАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – деятельность по обеспечению взаимосвязи (взаимодействия) и слаженности элементов *системы обеспечения пожарной безопасности*. Координация деятельности *пожарной охраны* осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области *пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

КОПЫЛОВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ (род.



12 окт. 1948, д. Грибково, Муромский р-н, Владимирская обл.), генерал-майор внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ.

Крупный ученый и организатор науч. разраб. по проблемам *обеспечения пожарной безопасности* объектов в особых условиях.

Окончил математический фак. Московского гос. педагогического ин-та им. В.И. Ленина (1971).

В 1971–1973 гг. проходил службу в рядах Советской Армии. Работает во ВНИИПО МВД СССР с 1973 г., где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника ВНИИПО МВД России (*ФГБУ ВНИИПО МЧС России*) (1998–2011). Выйдя в отставку, продолжает трудиться в ин-те.

Область науч. интересов: теория *массовых пожаров*; решение проблем ликвидации крупных пожаров в городах и населенных пунктах в особых условиях; иссл. механизмов *горения* и тушения твердых материалов; создание аэрозольных и газовых систем пожаротушения нового поколения, техн. средств *тушения пожаров*, в т. ч. роботизированных, на радиоактивных химически зараженных объектах, не имеющих аналогов в мировой практике. Создатель и руководитель науч. школы по проблеме предупреждения и ликвидации массовых и крупных пожаров.

Автор более 300 науч. тр., включая 9 моногр., в т. ч. «Галогенсодержащие пожаротушающие агенты», «Установки аэрозольного пожаротушения» и др. Имеет 30 авторских свидетельств на изобретения и патентов («Способ защиты объектов от теплового излучения при пожаре», «Состав для тушения пожаров», «Газовый состав для тушения пожаров» и др.).

Участник ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС (1986).

Член Международного техн. комитета при ООН по альтернативам *хладонам*, член науч. совета Совета безопасности России, член Экспертного совета МЧС России, член президиума, главный ученый секретарь НАНПБ, пред. ученого совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Награжден орденом Почета, многими гос. и ведомственными медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Лауреат Гос. премии РФ, лауреат премии Правительства РФ в обл. науки и техники, лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разраб., лауреат премий НАНПБ. Имеет медали и дипломы международных выставок (ООН, Монреаль, Брюссель, Женева, США).

КОПЫЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ (род.



20 дек. 1971, г. Стендаль, Германия), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Ученый-специалист в обл. обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов разл. назначения. Окончил фак. техн. физики Московского инж.-физ. ин-та (1995).

Служ. деятельность начал во ВНИИПО МВД России в 1995 г. в должности младшего науч. сотрудника.

В настоящее время – начальник Науч.-иссл. центра автоматических установок обнаружения и тушения пожаров ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Обл. науч. интересов: проблемы обеспечения пожаровзрывобезопасности технологических процессов, связанных с обращением горючих газов; разраб. газовых средств пожаротушения и взрывопредупреждения; применение нанотехнологий в обл. обеспечения пожаровзрывобезопасности.

Разработал новые высокоэффективные средства взрывопредупреждения и пожаротушения, значительно превосходящие по эффективности существующие зарубежные аналоги.

Участвовал в разраб. нормат. документов в обл. пожаровзрывобезопасности.

Автор более 170 науч. работ. Имеет 10 патентов на изобретения, в т. ч. «Состав для объемного пожаротушения», «Состав для предотвращения воспламенения и взрыва горючих смесей» и др.

Сопредседатель Техн. комитета по рациональному использованию хладагентов Программы ООН по защите окружающей среды, член Технологического и экон. консультативного Совета Программы ООН по защите окружающей среды.

Лауреат премий НАНПБ (2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012).

Награжден медалями и дипломами международных организаций (ООН) и выставок (Женева).

КОРИДОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ – эвакуационные коридоры, выделенные конструкциями с пределом огнестойкости не менее (R) EI 60 и обеспеченные подпором воздуха при пожаре. Из коридоров безопасности должен быть предусмотрен эвакуационный выход. Дверные проемы, ведущие в коридор безопасности из смежных помещений, должны быть заполнены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

КОРНЕЕВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ (1913–1956),



инж.-полковник, канд. техн. наук.

Окончил Московский ин-т тонкой хим. технологии им. М.В. Ломоносова (1935).

С 1935 по 1937 г. работал лаборантом газодымозащитной службы, инспектором в московском ГПО. С 1937 по 1941 г. – в ЦНИИПО

НКВД СССР, где прошел путь от инж. до начальника отделения, отдела. В 1941 г. переведен в ГУПО – зам. начальника ин-та по науч. работе.

Занимался науч. разраб. проблемы тушения зажигательных средств противника и разраб. зажигательных составов для вооружения Красной Армии. В 1943 г. завершил науч. разраб. по анализу пожарной опасности зажигательных бомб, по материалам которой совместно с учеными отдела ЦНИИПО были подготовлены брошюры и памятки для военнослужащих Красной Армии, МПВО, ГО, а также для населения страны. В составе оперативных групп ГУПО НКВД СССР выезжал в р-ны Юго-Западного, 1-го и 2-го Украинских фронтов, где проводил работу по организации борьбы с зажигательными средствами противника, занимался обеспечением боеготовности ПЧ городов и населенных пунктов от огня, координацией совместных действий пожарных и войсковых соединений по их обороне.

Особое значение имели выполненные под руководством К. науч. разраб. в обл. огнезащиты разл. объектов гражданского и военного назначения.

Применение новых рецептур огнезащитных составов и технологий их нанесения позволило повысить *огнестойкость* конструкций самолетов и танков, деревянных строений и конструкций разл. назначения, понтонов, лодок, мостовых сооружений, техн. тканей и материалов (огнезащитные, кремниевые и др. краски, обмазки и т. д.).

Награжден орденом Красной Звезды и 6 медалями. Лауреат Гос. премии (1945) – за внедрение науч. разработок (рецептур и аппаратуры) для тушения *горючих веществ*, выполненных в годы Вел. Отеч. войны (1941–1945).

КОРОБКО ВАДИМ БОРИСОВИЧ (род. 29 мар-



та 1965, г. Подольск, Московская обл.), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ. Специалист-эксперт по *пожарной безопасности*, техн. регулированию, контрольно-надзорной деятельности, экспертной деятельности, орг. проектированию аварийно-спасательных служб.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1985), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1990), адъюнктуру (1993).

Работал инспектором ГПН в г. Подольске.

С 1993 по 2005 г. – в ВИПТШ МВД России, МИПБ МВД России, АГПС МЧС России.

Прошел путь от науч. сотрудника до начальника науч.-образовательного комплекса – начальника каф. (2002). С 2005 по 2006 г. – начальник отдела Гос. экспертизы проектов МЧС России. С 2007 по 2010 г. – зам. начальника отдела ФГУ «Главгосэкспертиза России» Госстроя России. С 2010 по 2011 г. – зам. директора по науч. работе, Первый зам. директора ВНИЭРХ (Всероссийского науч.-иссл. и проектно-конструкторского ин-та экономики, информации и автоматизированных систем управления рыбного хозяйства). С 2011 по 2012 г. – помощник директора ФГУП «Геолэкспертиза». С 2012 по 2014 г. – директор филиала, зам. директора по науч. работе ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС». С 2015 г. – эксперт Общерос. общественной организации «Деловая Россия». Разработчик концепций расширения функций противопожарной службы и орг. проектирования муниц. многофункциональных пожарно-спасательных

служб. В последние годы сфера науч. интересов связана с проведением реформы контрольно-надзорной и разрешительной деятельности в области обеспечения *пожарной безопасности*, совершенствованием нормат. и орг.-правового обеспечения пожарной безопасности на основе управления *пожарными рисками*.

Гос. эксперт по экспертизе проектной документации, эксперт Комитета Гос. Думы по безопасности и противодействию коррупции.

Автор 3 моногр. и более 90 науч. ст.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалями МВД, МЧС.

КОРОЛЬЧЕНКО АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ



(род. 19 янв. 1939, пос. Старая Купавна, Ногинский р-н, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. МАНЭБ. Известный ученый в обл. *пожарной безопасности* веществ и материалов, технологических процессов, зданий (сооружений), объектов.

Окончил Московский хим.-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева (1965). С 1964 по 1966 г. работал в ЦНИИПО МООП СССР, а с 1976 по 1997 гг. – во ВНИИПО МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника ин-та. С 1998 по 2012 г. – зав. каф. Московского гос. строит. ун-та.

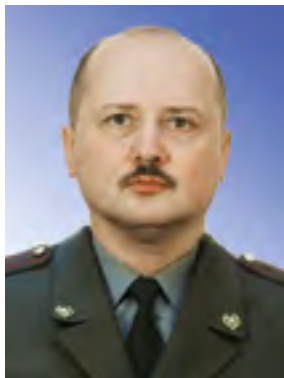
Создал науч. школу в обл. пожаровзрывоопасности веществ и материалов и технологических процессов. Разработал систему оценки пожаровзрывоопасности веществ и материалов, введенную в практику в виде стандарта «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы определения» (1989). Создал установки для эксперим. определения *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*. Разработал методы расчета показателей пожаровзрывоопасности индивидуальных веществ и многокомпонентных смесей, а также флегматизирующих концентраций инертных разбавителей горючих смесей. Создал методику оценки достоверности данных по показателям пожаровзрывоопасности веществ и материалов, с использованием которой создан отеч. банк данных по опасным свойствам

веществ и издан справ., в котором обобщены эксперим. и расчетные данные по показателям пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

Под руководством К. сформулированы основные принципы обеспечения пожаровзрывоопасности технологических процессов, реализованные в ГОСТ 12.3.047–2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля». Разработана современная система категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Участвовал в разраб. ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. Создал и внедрил (совместно с М.А. Мотиным) отеч. систему сертификации продукции и услуг в обл. пожарной безопасности. Участвовал в создании первого в РФ органа по сертификации в этой обл. С 1988 по 1997 гг. – пред. дис. совета ВНИИПО. С 1992 г. – гл. ред. науч.-техн. ж. «Пожаровзрывоопасность».

Автор более 280 науч. публ., в т. ч. 8 моногр. и справ. Имеет 18 авторских свидетельств на изобретения. Награжден 4 медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны».

КОРОЛЬЧЕНКО ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ



(1961–2018), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, доц. Известный специалист в обл. обеспечения пожарной безопасности, ликвидации пожаров и профилактики самовозгорания материалов на хоз. объектах. Окончил Московский ин-т тонкой хим. технологии (1984), аспирантуру.

Изучал влияние хим. структуры цветообразующих компонент на процесс их термического разложения и показатели пожаровзрывоопасности. В 1990 г. защитил канд. дис.

С 1988 по 1993 г. работал в Гос. науч.-иссл. ин-те химии и технологии элементоорганических соединений, где с 1991 г. возглавлял лаб. «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологий». С 1993 по 2010 г. работал во ВНИИПО МВД России. С 2007 г. – гл. науч. сотрудник. Затем работал нач. лаб. НИИ проблем хранения Росрезерва.

Область науч. интересов: повышение эффективности применения *тонкораспыленной воды* для тушения пожаров; организация противопожарной защиты и совершенствование тактики ведения боевых действий по ликвидации пожаров на разл. объектах; обеспечение пожарной безопасности изделий и технологических процессов; изучение условий самовозгорания твердых дисперсных материалов; защита от *пожарной опасности* статической электризации на разл. объектах. Принимал участие в разраб. науч. основ расчета критических условий теплового самовозгорания скоплений твердых веществ при симметричном и несимметричном теплообмене с окружающей средой, а также для прогретых выше тем-ры окружающей нереакционно способной среды материалов. Предложил научно обоснованный метод определения класса опасности самовозгорающихся грузов. Определил влияние особенностей твердых органических материалов на расчет критических условий теплового взрыва. Разработал методологию предотвращения *самовозгорания* при транспортировании, хранении и переработке твердых материалов на сельскохозяйственных объектах, предприятиях хим., нефтехим., пищевой, деревообрабатывающей и др. отраслей промышленности, где возможно образование горючих отложений и временное компактное содержание продукции.

Автор более 150 науч. публ.

КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ – не предусмотренное нормальными условиями работы соединение через малое сопротивление токопроводящих частей, имеющих различную полярность (постоянный ток), подключенных к разным фазам (многофазный переменный ток) или имеющих разл. потенциалы (замыкание на землю, заземленные предметы и нулевые провода).

Пожарная опасность К.з. в электропроводках связана в основном с высокой тем-рой дуги в зоне замыкания (около 2000–4000 °С) и характеризуется такими показателями, как: способность изоляции кабеля и провода возгораться от нагрева токопроводящей жилы током или дугой К.з.; способность образования в момент К.з. расплавленных (горящих) частиц проводниковых материалов, которые, разлетаясь на знач. расстояния, могут создавать вторичные очаги пожаров. Непосредственно с высокой пожарной опасностью К.з. в электропроводках связана проблема определения их действительной причастности к возникающим пожарам.

Лит.: Смелков Г.И. Пожарная безопасность электропроводок. М., 2009.

КОРОТЧИК ЛЕОНИД АЛЕКСАНДРОВИЧ



(род. 5 июля 1947, дер. Клепицы, Докшицкий р-н, Витебская обл.), генерал-майор внутр. сл. в отставке. Засл. сотрудник органов внутр. дел РФ.

Начальник органа управления ГПС МЧС г. Москвы. Окончил Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1968).

Инициатор идеи набора на службу в *пожарную охрану* граждан по контракту, что позволило укомплектовать *пожарные части* столицы личным составом по нормам положенности. Установил прочные деловые отношения с Правительством г. Москвы и органами местного самоуправления, благодаря чему московская пожарная охрана получила финансовую поддержку, обновилась материально-техн. часть подразделений ГПС.

Проявил себя как профессионал высокого класса при *тушении пожаров* на объектах разл. назначения, проведении обследований и проверок ГПН предприятий и учреждений со сложными специфическими технологическими процессами пр-в. Внес большой вклад в развитие и укрепление экон. и общественных связей с субъектами РФ, со структурами пожарной охраны стран СНГ, Германии, Финляндии, Великобритании, США и др. Награжден многими гос. и ведомственными наградами.

КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА – оцененные в денежном выражении затраты на *тушение* и ликвидацию последствий *пожара* (включая социально-экон. и экологические), а также на восстановление объекта.

КОШМАРОВ ЮРИЙ АНТОНОВИЧ (1930–2011),



полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ.

Окончил энергомашиностроительный фак. Московского энергетического ин-та. С 1954 по 1964 г. работал в АН СССР. С 1964 по 1970 г. – доц., проф. Московского авиационного ин-та. С 1970 г.

работал в ВИПТШ МВД СССР начальником каф. физ.-математических наук; с 1976 по 1993 г. – начальник каф. инж. теплофизики и гидравлики. После ухода в отставку (1993) работал проф. АГПС МЧС России.

Автор проекта и создатель первой в стране аэродинамической вакуумной установки, позволившей моделировать условия полета космических объектов на больших высотах около Земли.

Результаты его работ по механике разреженного газа реализованы при создании тепловой защиты космических аппаратов, при разраб. уникальных высокопроизводительных криоконденсационных и криоадсорбционных вакуумных насосов. Была решена одна из важнейших проблем при создании крупнейшего в мире имитатора космического пространства для тепловакуумных испытаний космических объектов с человеком на борту – обеспечение безопасности при аварийной разгерметизации этого имитатора.

Развил новое науч. направление в пожарной науке – мат. *моделирование пожаров* в помещениях.

Являлся разработчиком интегрального метода термодинамического анализа *пожаров* в помещениях, позволившего прогнозировать динамику *ОФП*. Совместно со своими учениками он являлся автором первых математических зонных и полевых (дифференциальных) моделей пожара в помещении. В рамках этого науч. направления К. создал международную школу. Результаты работ этого направления вошли в ряд нормат. документов, используются при экспертизе проектов, при экспертизе произошедших *пожаров*. Разработал методы гидравлических и теплофизических расчетов универсальных гидроэлеваторов и ряда струйных установок для пожаротушения.

Совместно со своими учениками установил законы *теплообмена* на поверхностях *ГЖ* и лаков,

обтекаемых турбулентным потоком *воздуха*, и разработал мероприятия по снижению пожаровзрывоопасности ряда технологических процессов.

Автор 7 уч., 8 моногр., более 180 науч. ст., изданных в РФ и за рубежом (США, Англия, Германия). Имел 11 авторских свидетельств на изобретения.

Являлся членом ученого совета, почетным проф. АГПС МЧС России. Награжден отеч. гос. наградами, а также ряда зарубежных стран. Лауреат премий НАНПБ (2005, 2007).

КОЭФФИЦИЕНТ ДЫМООБРАЗОВАНИЯ – показатель, характеризующий оптическую плотность дыма, образующегося при пламенном *горении* или термоокислительной деструкции (*тлении*) опред. кол-ва твердого вещества (материала). К.д. устанавливают в стандартных условиях испытаний измерением начального и конечного значений оптической плотности дыма. При этом учитываются объем дымовой камеры, масса образца, длина пути луча света в задымленной среде. Твердые вещества (материалы) по *дымообразующей способности* классифицируются согласно данным, приведенным в таблице.

Дымообразующая способность	Коэффициент дымообразования, м ² / кг
Малая	До 500 включ.
Умеренная	От 50 до 500 включ.
Высокая	Более 500

К.д. используется в противопожарном нормировании применения строит. материалов в зданиях и сооружениях для подтверждения соответствия *объектов защиты* (продукции) *требованиям пожарной безопасности*, заданным в НТД. Значение К.д. включают в нац. стандарты (техн. регламенты), ТУ на строит. вещества и материалы (см. также *Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.2.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

КРАТНОСТЬ ПЕНЫ – величина, равная отношению объема пены к объему раствора *пенообразователя* (пенного концентрата), содержащегося в пене. В зависимости от значения К.п. огнетушащую ВМП подразделяют на пену низкой (до 20), средней (20–200) и высокой (более 200) кратности. Выбор К.п. при *тушении пожара* связан с хим.

составом пенообразователя, его огнетушащей эффективностью, а также условиями тушения (тип *пожарного ствола*, объект тушения). Несмотря на то, что пена низкой кратности в 2–3 раза менее эффективна (по сравнению с пеной средней кратности того же пенообразователя) при тушении *ГЖ* подачей пены сверху в *очаг пожара*, дальность струи пены низкой кратности из пожарного ствола с низкой кратностью в 2–2,5 раза больше по сравнению с дальностью струи пены средней кратности. Огнетушащая эффективность пены низкой кратности из пленкообразующих фторсодержащих пенообразователей близка к огнетушащей эффективности пены средней кратности из углеводородных пенообразователей. Пена средней кратности (60–100) из углеводородных пенообразователей используется в основном для тушения нефтепродуктов и др. ГЖ в резервуарах. Пену средней кратности также можно применять как для поверхностного, так и для объемного тушения пожаров транспортных средств, в подвалах и чердаках, *кабельных каналах*, в небольших по объему помещениях и т. п. Пена средней кратности повышенной устойчивости используется для *обеспечения пожарной безопасности* при аварийной посадке летательного аппарата. Пена высокой кратности пригодна для объемного тушения.

Лит.: ГОСТ Р 50588–2012. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.

КРЕМНИЙ, КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ – кремний в промышленности обращается в виде техн., поликристаллической, монокристаллической модификаций и является негорючим веществом в виде кусков; порошкообразный с дисперсностью ниже 74 мкм имеет нижний концентрационный предел воспламенения.

Кремнийорганические мономеры – группа веществ (жидкостей), условно называемых хлорсиланами (ХС), из которых основной представитель – трихлорсилан. ХС – пожаровзрывоопасные вещества гидролизуются влагой воздуха, с водой реагируют с выделением хлористого водорода. Тушение – воздушно-мех. пена на основе *пенообразователей* общего назначения, распыленная вода с определенным расходом; *огнетушащие порошки*; *диоксид углерода*, *хладоны* малоэффективны.

Кремнийорганические полимеры (КП) – большая группа веществ – каучуки, лаки, краски, клеи, используемые во многих отраслях пром-ти под условным названием силиконы. В основном являются

горючими веществами. Пожароопасность определяется входящими в состав КП наполнителями, в т. ч. растворителями (углеводороды, эфиры, спирты), эпоксидными смолами, щелочами и др., которые, например растворители, могут усиливать пожаровзрывоопасность. Основное средство тушения КП – вода и водопенные растворы, вспом. – с подачей из огнетушителей – порошки огнетушащие общего назначения, диоксид углерода и хладоны – из стационарных установок.

Лит.: Пожарная опасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990; Химический энциклопедический словарь. М.: Сов. энцикл., 1983; Пожаровзрывоопасность гидрохлорсиланов и средства их тушения / С.Г. Габриэлян [и др.] // Труды IX Междунар. конф. ICHMS, 2005; Габриэлян С.Г. Средства и способы пожаротушения кремнийорганических соединений // Труды XX Междунар. науч.-практической конф. М.: ВНИИПО, 2007.

КРИВОЗУБ ДМИТРИЙ СЕМЕНОВИЧ (1909–



1992) генерал-майор, д-р техн. наук, проф. Специалист в обл. эксплуатации передвижных электростанций, линий электропередачи, агрегатов бесперебойного питания, заземления. Окончил Ленинградскую военно-электротехн. академию (1937), адъюнктуру при ней (1940).

С 1941 по 1944 г. находился в рядах действующей армии (офицер Управления спецработ Западного фронта, помощник командира бригады спецназа). Руководил стр-вом электрифицированного укрепленного рубежа под Москвой на участке ст. Сходня Октябрьской ж. д., Козино, Нахабино, Павловская Слобода. Общая протяженность более 40 км. Кривоzubом в ходе строит-ва рубежа, исключительно по новизне применения и по размаху работ, был талантливо разрешен ряд сложных техн. вопросов, что позволило повысить боевые качества электризованных препятствий и упростить их сооружение. С 1945 г. – зам. начальника каф., начальник каф. военной электротехники в Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. С 1971 по 1973 г. – проф. каф. ТОЭ в МИЭМ, с 1973 по 1978 г. – начальник каф. СЭАСС в ВИПТШ МВД СССР, с 1984 г. – проф. каф. телемеханики.

Награжден гос. наградами, в т. ч. орденами Трудового Красного Знамени, «Отечественной войны» I и II степени, медалью «За оборону Москвы», знаками «Засл. работник МВД СССР»

КРИВОШЕЕВ АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ



(1874 – неизв.).

Первый руководитель федерального органа пожарной охраны, созданного в структуре НКВД СССР.

В начале XX в. организаторский талант, высокая инициатива и преданность пожарной охране выдвинули К. в число сподвижников А.В. Лит-

винова – *брендмайора* С.-Петербурга (1904–1917).

В 1920 г. возглавил Центральный пожарный отдел (ЦПО), впервые созданный в структуре НКВД после решения малого Совнаркома об отделении пожарного дела от страхового. Его активная деятельность на этом посту проявилась в т. ч. в резкой критике существовавшей в тот период неразберихи. Такая критика была воспринята как осуждение новых порядков, вследствие чего К. был снят с должности. Далее работал в ЦПО ведущим специалистом по организации пожарной охраны на селе. На посту руководителя ЦПО К. сменил *К.М. Яичков*.

КРИВОШЕЕВ ИЛЬЯ НИКОЛАЕВИЧ (род.



1 июля 1941, пос. Торбеево, Мордовская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. Известный ученый в обл. иссл. параметров движения людских потоков в общественных зданиях. Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1964), фак. инж. противопожарной тех-

ники и безопасности Высшей школы МООП СССР (1967), адъюнктуру при ней. Защитил канд. дис. Работал инспектором отдела пожарной охраны УВД Брянского облисполкома. С 1970 г. – преподаватель, старший преподаватель, доц., зам. начальника каф. пожарной профилактики в строит. деле (1979). С 1987 г. – начальник каф. «Строительные конструк-

ции и их огнестойкость» (с 1991 г. – «Пожарная профилактика в строительстве») ВИПТШ МВД СССР. Автор многих науч. ст., моногр. «Защита проемов в противопожарных преградах», соавтор 2 уч., 20 методик и др.

Награжден 6 медалями, в т. ч. «70 лет Вооруженным Силам СССР», а также знаками «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны».

КРИТИЧЕСКАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА – значение поверхностной плотности *теплового потока*, при котором прекращается распространение *пламени* (пламенное горение).

Лит.: ГОСТ Р 51032–97. Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.

КРИТИЧЕСКАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРА – время, в течение которого достигаются предельно допустимые значения *ОФП* в установленном режиме *развития пожара*. К.п.п. рассчитывается в общей процедуре определения времени от начала *пожара* до блокирования *эвакуационных путей* в результате распространения на них *ОФП*, имеющих предельно допустимые для людей значения (время блокирования путей эвакуации), как критическая для человека продолжительность пожара. Время блокирования путей эвакуации необходимо для определения вероятности эвакуации людей при определении расчетных величин *индивидуального пожарного риска*. При определении времени блокирования путей эвакуации предполагается, что каждый *ОФП* воздействует на чел. независимо от др.

К.п.п. для людей определяется из условия достижения одним из *ОФП* предельно допустимого значения. Расчет времени блокирования путей эвакуации осуществляется для наиболее опасного варианта развития пожара, характеризующегося наибольшим темпом нарастания *ОФП* в *очаге пожара*. Сначала рассчитывают значения К.п.п. по условию достижения каждым из *ОФП* предельно допустимых значений на путях эвакуации на высоте 1,7 м от пола.

Предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара составляют: по повышенной тем-ре – 70 °С; по *тепловому потоку* – 1400 Вт/м²; по потере видимости – 20 м (для случая, когда оба горизонтальных линейных размера помещения меньше 20 м, предельно допустимое расстояние по потере видимости следует принимать равным наибольшему горизонтальному линейному размеру); по пониженному содержанию кислорода – 0,226 кг/м³;

по каждому из токсичных газообразных продуктов горения (CO₂ – 0,11 кг/м³; CO – 1,16 · 10⁻³ кг/м³; HCL – 23 · 10⁻⁶ кг/м³).

Из значений К.п.п. выбирается миним., которое соответствует времени блокирования путей эвакуации людей при пожаре на рассматриваемом объекте.

Лит.: Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». 2-е изд., перераб. и доп. М., 2014.

КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ – объекты, нарушение (или прекращение) функционирования которых приводит к потере управления, разрушению инфраструктуры, необратимому негативному изм. (или разрушению) экономики страны, субъекта или адм.-территориальной единицы либо существенному ухудшению безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на этих территориях, на длительный период. Определение К.в.о. РФ принято в 2004 г. межведомственной координационной группой по решению ключевых проблем обеспечения защищенности населения страны и критически важных для нац. безопасности объектов инфраструктуры от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений.

Лит.: Основы государственной политики в области обеспечения безопасности населения Российской Федерации и защищенности критически важных и потенциально опасных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов: утв. Президентом РФ 28.09.2006 № Пр-1649.

КРИТИЧЕСКИЙ ЗАЗОР ПРИ ЗАЖИГАНИИ ГОРЮЧИХ СМЕСЕЙ, см. *Безопасный экспериментальный максимальный зазор*.

КСАНДОПУЛО ГЕОРГИЙ ИВАНОВИЧ (род. 20 авг. 1929, ст. Смоленская, Северский р-н, Краснодарский край), д-р техн. наук, проф., акад. Российской академии технологических наук. Крупный ученый в обл. хим. основ *горения*. Окончил химфак Казахского гос. ун-та (1953).



В 1978 г. организовал каф. хим. кинетики и горения в Казахском ун-те, в 1988 г. организовал Казахский

межотраслевой науч.-техн. центр, преобразованный в 1991 г. в Институт проблем *горения*.

Предложил ряд принципиально новых технологий: *ингибирование* горения в конденсированных системах; теплозащитные материалы; синтез целевых продуктов в *пламенах*; *пиролиз* углеводородного сырья; оптимизация работы двигателей внутреннего сгорания, СВС-технология огнеупоров, керамики и ферросплавов. При участии К. освоено пром. пр-во огнеупоров серии «Фурнон» на 120 предприятиях СССР, а также за рубежом (Куба, Китай). Даны рекомендации по подбору *ингибиторов* с синергетическим эффектом, предложен ряд *ОТВ*, а также огнестойких композиций на основе эпоксидных смол и пенополистирола. В целях обеспечения взрывобезопасности водородовоздушных, водородокислородных и углеводородовоздушных смесей К. предложил ряд добавок (напр., смесь диэтиламина с тетрафтордибромэтаном).

Автор более 400 науч. работ, в т. ч. 2 моногр. «Химия пламени», «Химия газофазного горения».

Имеет более 200 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Член редколлегии ж. «Физика горения и взрыва», «Доклады химической физики».

Лауреат Гос. премии Республики Казахстан (1992).

КУДАЛЕНКИН ВИКЕНТИЙ ФОМИЧ (1931–2002), генерал-майор внутр. сл., канд. техн. наук, доцент.



Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1954), фак. инж. противопожарной техники и безопасности (ФИПТ и Б) Высшей школы МВД СССР (1960), адъюнктуру (1964).

Служил инспектором отдела *пожарной охраны* Гомельской обл. Белорусской ССР. Далее – на преподавательской работе в ФИПТ и Б, где занимал разл. должности до зам. начальника ФИПТ и Б по науч. и уч. работе. С 1974 по 1983 г. – зам. начальника ВИПТШ МВД СССР по уч. работе. С 1983 г. до ухода в отставку (1994) – начальник ВИПТШ МВД СССР (МВД России).

Один из организаторов создания и становления ВИПТШ. Под его руководством были открыты: фак. руководящих кадров *ГПС*; фак. *пожарной безопас-*

ности на базе общего среднего образования; начали функционировать аспирантура и докторантура со специализированным советом. С 1994 г. – доц. каф. пожарной безопасности в стр-ве в *АГПС МЧС России*. Автор 34 науч. публ.

Награжден орденом «Знак Почета», орденом Дружбы народов, а также медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «Лучший работник пожарной охраны».

КУПРИН ГЕННАДИЙ НИКОЛАЕВИЧ (род.



26 мая 1944), полк. в отставке, канд. техн. наук, доц., акад. МАКУ.

Окончил Пушкинское военное строит. уч-ще по специальности «Пожарная техника и безопасность» (1967), *ВИПТШ* МВД СССР (1974).

Работал на пожарно-техн. фак. Пушкинского ВВСКУ. С 1984 г. – стар-

ший преподаватель каф. *пожарной техники* и профилактики Тольяттинского ВВСКУ, с 1987 по 1992 г. – начальник этой каф.

Разработал и вел курс дисциплины «Теоретические основы пожарной безопасности». Создал лаб. «Теоретические основы пожарной безопасности». Организатор музея *пожарной охраны* ВС РФ.

Разработчик серийно выпускаемых установок тушения *пожара* самолетов (УТПС). Автор, организатор и участник комплекса работ в обл. создания эффективных средств борьбы с послеаварийными пожарами авиационной техники на земле.

В наст. время – генеральный директор Науч.-произв. об-ния «Современные пожарные технологии».

Автор более 80 науч. публ., в т. ч. впервые изданного в СССР англо-русского пожарно-техн. словаря.

Имеет 50 авторских свидетельств на изобретения и 20 патентов на изобретения, в т. ч.: установок комбинированного *тушения пожаров* УКТП «Пурга»; пожарных транспортных средств с аварийно-пожарным спасательным комплексом на базе электроавтопогрузчиков; *пожарных машин* комбинированного тушения с противоосколочной защитой на базе танка Т-72; способов и устройств тушения пожаров нефтепродуктов в резервуарах и разлитых по поверхности, штабелей боеприпасов, взрывчатых и сильнодействующих ядовитых веществ, лесопиломатериалов.

КУРБАТСКИЙ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ (1908–

1994), д-р сельскохозяйственных наук, проф.

Окончил Ленинградскую лесотехн. академию (1930).

Работал зав. отделом охраны лесов от *пожаров* в ЛенНИИЛХ, зав. лаб. лесной пирологии в Ин-те леса и *древесины* СО АН СССР, являлся пред. секции лесной пирологии науч. совета АН СССР по проблемам леса.

Науч. интересы связаны с вопросами лесной пирологии, классификации *лесных горючих материалов*, систематизации лесопирологической терминологии.

Автор более 150 науч. тр. В прикладном плане большое значение имеют работы К. по технике и тактике тушения лесных и торфяных пожаров химикатами и *водой*, по применению *встречного пала* и способа применения *ВВ* в виде шнуровых зарядов, а также сформированной им концепции охраны лесов от пожаров в СССР.

Награжден орденами Отечественной войны II степени, Красной Звезды и «Знак Почета», а также многими медалями, в т. ч. ВДНХ.

КУРБАТСКИЙ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ (1928–

2006), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Область науч. интересов: *противопожарное водоснабжение* и *пожарная техника*.

Разработал теорию и методику расчета водоструйных аппаратов (гидроэлеваторы, эжекторы, смесители), которые в отличие от существовавших ранее позволяют учитывать физ. свойства

применяемых жидкостей (вязкость, плотность, упругость паров). Провел широкомасштабные испытания разработанной пожарной техники на Бакинском, Куйбышевском полигонах, в гг. Нижневартовске, Архангельске и Красноярске. Отдельные виды пожарной техники (*пожарный автомобиль порошкового тушения*, установка для *тушения пожаров* в резервуарах путем подачи пены под слой горючего) были созданы в стране впервые.

Автор 2 кн. и нескольких науч. ст. Имел более 20 авторских свидетельств на изобретения разл. образцов пожарной техники.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, знаком «Заслуженный работник МВД», а также другими наградами, в т. ч. 2 медалями ВДНХ.

КУЧЕР ВАСИЛИЙ МАКСИМОВИЧ (1930–

2010), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Известный специалист в обл. средств и *способов тушения пожара*.

Окончил Киевский политехн. ин-т (1954).

С 1955 по 1992 г. работал в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР, где прошел путь от младшего науч.

сотрудника до зам. начальника отдела.

Под его руководством выполнены работы, имеющие большое практическое значение.

Разработал рекомендации по выбору средств тушения возможных *пожаров* на компрессорных газоперекачивающих станциях.

Рекомендации легли в основу разраб. проекта и монтажа автоматической установки тушения пожара на газоконпрессорной станции (г. Ивдель, Свердловская обл.). Определил *пожарную опасность* галоидорганических соединений; исследовал механизм огнетушащего действия газовых составов и пены; определил нормативы подачи огнетушащих средств.

Под руководством К. были проведены работы по классификации ряда *ЛВЖ* и *ГЖ* по степени разрушающего действия их на пены в процессе тушения *пламени*. Разработана методика определения эффективности пены при *тушении пожаров* органических жидкостей экспресс-методом.

Автор 80 науч. ст., соавтор 2 кн.

Награжден многими медалями, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

Л

ЛАМИНАРНОЕ ГОРЕНИЕ (от лат. lamina – пластинка, полоска) – вид *горения*, характеризующийся газодинамически невозмущенным (т. е. спокойным) *фронт*ом пламени, а также скоростью распространения пламени, не превышающей нескольких метров в секунду. Л.г. зависит от теплообмена и др. макрокинетических факторов. Процесс *ламинарного горения* заключается в передаче в свежую горючую смесь тепла и активных частиц, обеспечивающих распространение пламени. *Скорость распространения пламени* относительно свежей смеси, измеренная по нормали к фронту, называется *НСРП*.

Лит.: Теория горения и взрыва / под ред. Ю.В. Фролова. М., 1981; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ЛАМПА ДЭВИ – безопасная рудничная лампа, в которой медная сетка с мелкими отверстиями предупреждает возможность распространения пламени из внутр. пространства лампы в атмосферу шахты. Данный эффект огнепреграждения, открытый английским химиком и физиком Гемфри Дэви (1778–1829) в 1815 г., основан на явлении гашения процесса *горения* в узких каналах, имеющих диаметр меньше опред. критического размера, через которые свободно проходит газопаровоздушная смесь. При этом пламя, разделенное на множество потоков, распространяться не может. Подобное устройство, называемое *огнепреградителем*, широко используется для обеспечения пожаровзрывобезопасности технологических процессов.

Лит.: Стрижевский И.И., Заказнов В.Ф. Промышленные огнепреградители. М., 1974.

ЛАНДЭЗЕН ФЕДОР ЭДУАРДОВИЧ (1871–1920), действительный статский советник, гласный Госдумы (1908).

Гос. и общественный деят., организатор рос. добровольной пожарной охраны.

В 1887 г. организовал в одном из пригородов С.-Петербурга ДППД, преобразованную в пожарную команду.

Инициатор создания Пригородного пожарного общества С.-Петербурга (1903), с 1916 г. – пред.



этого общества. Член Совета Императорского Рос. пожарного общества (ИРПО), организатор и участник многочисленных съездов пожарных деят. Принимал участие в качестве представителя ИРПО на совещании Международного совета в Париже. Генераль-

ный секретарь Международного пожарного конгресса (С.-Петербург, 1912).

Автор законопроектов «О Всероссийской пенсионной кассе для чинов пожарных команд», «Об установлении общественного контроля за операциями страховых от огня учреждений», ряда предложений, касающихся добровольной пожарной охраны. Первый зав. Петроградскими курсами пожарных техников (1906–1917). В 1906–1916 гг. – пред. Городской исполнительной противопожарной комиссии при Петроградском городском совете. В 1916–1918 гг. – ред. ж. «Пожарное дело».

Автор многочисленных кн. об организации добровольных пожарных обществ и дружин, ст. о пожарном законодательстве. Организатор изд. популярных брошюр по пожарным вопросам.

В 1918 г. подвергся репрессиям, был вынужден уехать в г. Киев.

ЛАФЕТНЫЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ, см. *Стволы пожарные лафетные комбинированные*.

ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛЫ – металлы, к которым относятся: алюминий, магний, титан, а также сплавы алюминия с магнием. Они широко распространены в авиации, судостроении, ракетно-космической технике, стр-ве. При их обработке (резании, фрезеровании и т. д.) и несоблюдении режимов обработки возможно *возгорание* стружки. В металлургии пролив расплавленных металлов также может привести к *пожару*. В порошковой металлургии взрывоопасны азроувзеси порошков этих металлов, а сами металлические порошки весьма пожароопасны. Л.м. относятся к классу Д1 по ГОСТ 27331-87. Применение *воды* и водопенных средств тушения Л.м. в виде стружки и порошков приводит к усилению *горения*. Не рекомендуются для тушения Л.м. *хладоны*, углекислота, азот. Применение аргона возможно, если содержание в нем *кислоро-*

да не более 0,5 %. Основное и практически используемое средство тушения – порошки огнетушащие спец. назначения для тушения пожаров класса Д1. Определены расходные показатели таких порошков. Установлены наиболее рациональные способы тушения Л.м. и их сплавов.

Лит.: Пожарная опасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990; Поиск и выбор средств тушения титана с применением газовых и порошковых огнетушащих составов / С.Г. Габриэлян [и др.] // Пожарная безопасность. 2011. № 3. С. 40–43.

ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ (ЛВЖ) – *горючая жидкость* (ГЖ) с тем-рой *вспышки* не св. 61 °С в закрытом тигле или 66 °С в открытом тигле.

Особо опасная ЛВЖ – жидкость с тем-рой *вспышки* не св. 28 °С (например, ацетон; разл. марки бензина; диэтиловый эфир и т. п.). Характерной особенностью особо опасной ЛВЖ является высокое давление насыщенного пара при обычной тем-ре хранения. При нарушении герметичности сосуда пары этой жидкости способны распространяться и воспламеняться на знач. расстоянии от сосуда.

Эти особенности обуславливают дополнительные требования к хранению, транспортированию и применению особо опасных ЛВЖ. ЛВЖ с тем-рой *вспышки* св. 28 и до 61 °С в закрытом тигле (или до 66 °С в открытом тигле) опасна при повышенной тем-ре *воздуха* или в случае, если жидкость нагрета. При комнатной тем-ре эта жидкость воспламеняется только при прямом воздействии на нее *источника зажигания*. Типичными представителями таких ЛВЖ являются: уайт-спирит; керосин; сольвент; скипидар и т. п. Жидкость с тем-рой *вспышки* св. 61 °С в закрытом тигле (или 66 °С в открытом тигле) относится к ГЖ. Смесь с воздухом паров ЛВЖ при концентрациях между *НКПР* и *ВКПР* взрывоопасна.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589-84). ССБТ. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ – наружные ограждающие конструкции (или их элементы) зданий, сооружений и помещений с взрывоопасными пр-вами. При взрыве Л.к. должны сбрасываться (или разрушаться), образуя открытые проемы для сброса избыточного давления. Оборуд. взрывоопасных произв. зданий Л.к. является обязательным требованием пожаровзрывобе-

зопасности. В качестве Л.к. используются остекления окон и фонарей зданий. При недостаточной площади остекления допускается в качестве Л.к. использовать конструкции покрытий из стальных, алюминиевых и асбоцементных листов и эффективного утеплителя. Площадь Л.к. определяется расчетным методом. При этом должны учитываться фактор турбулизации горючей смеси в процессе ее истечения после срабатывания Л.к., а также инерционность самой Л.к. Согласно нормат. требованиям площадь Л.к. должна составлять не менее 0,05 м² на 1 м³ объема помещения категории А и не менее 0,03 м² на 1 м³ помещения категории Б по взрывопожарной и *пожарной опасности*. Расчетная нагрузка от массы Л.к. покрытия должна составлять не более 0,7 кПа (см. также *Вышибная конструкция, Категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности*).

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; ГОСТ Р 56288–2014. Конструкции оконные со стеклопакетами легко-сбрасываемые для зданий. Технические условия; СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

ЛЕСНОЙ ПОЖАР – *пожар*, распространяющийся по лесной площади. Л.п. является природным пожаром, который трактуется как неконтролируемый процесс *горения*, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде. Ежегодно в России в зависимости от погодных условий возникает до 45 тыс. *лесных пожаров* на площади до нескольких млн гектаров. Л.п. оказывают разрушительное воздействие на древесной, загрязняют атмосферу и воду *продуктами горения*, угрожают населенным пунктам, разл. объектам.

Кроме того, задымление территории от крупных и массовых Л.п. дестабилизирует автомобильное, ж.-д., воздушное и речное сообщение, работу лесного сектора экономики, вызывает у людей разл. аллергические реакции, заболевания органов дыхания и т. п. Основной причиной возникновения Л.п. является нарушение людьми *ППБ* при разведении костров – 36 %. К распространенным *причинам пожара* также относятся: выжигание пастбищ, травы на полянах, в лесу – 25 %; стерни, соломы на сельскохозяйственных полях – 11 %; неосторожность при курении – 7 %; неосторожное обращение с огнем детей – 6 %. На долю Л.п. приходится около

70 % всех древостоев, ежегодно погибающих от негативного воздействия комплекса антропогенных и природных факторов.

Характерными особенностями пространственно-временной структуры горимости лесов, имеющими принципиальное значение для организации их охраны, является резкое варьирование кол-ва и площади Л.п. по регионам страны и периодам пожароопасных сезонов. От 50 до 90 % ежегодно охватываемой огнем площади лесов приходится на 3–4 региона страны с экстремальными погодными условиями. Площадь зон чрезв. горимости, где знач. часть пожаров выходит из-под контроля системы охраны и принимает характер стихийного бедствия, составляет ежегодно всего несколько процентов территории лесного фонда. Более того, до 95 % всей охватываемой огнем площади приходится на крупные лесные пожары, кол-во которых не превышает 5 % от общего кол-ва *загораний* в лесах (см. также *Классификация лесных пожаров, Торфяной лесной пожар*).

Лит.: Червонный М.Г. Охрана лесов. М., 1981; Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров. М., 1995.

ЛЕСНОЙ РАДИОАКТИВНЫЙ ПОЖАР – *пожар*, при котором горят загрязненные радионуклидами *лесные горючие материалы* и образующиеся *продукты горения* (зола, недожог, дымовой *аэрозоль*, газообразные продукты), представляющие собой открытые источники ионизирующего излучения. Наиболее сильное радиоактивное загрязнение лесной территории произошло 26.04.1986 г. после черновыльской катастрофы, в результате чего была загрязнена площадь в 28 тыс. км², находящаяся на стыке границ Украины, Белоруссии и России.

Незнач. по сравнению с черновыльской катастрофой инциденты, связанные с выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду от военных и гражданских объектов, имели место в Великобритании, Германии, Казахстане, США, Японии и др. странах.

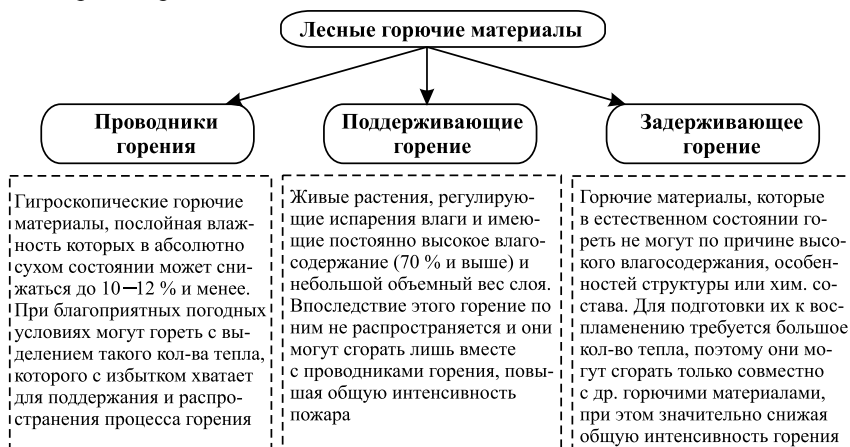
Возникновение и развитие *лесных пожаров* в радиационно опасной зоне представляет угрозу жизни и здоровью людей, т. к. при *горении* растительности на загрязненной территории с помощью конвективных потоков теплого

воздуха с частичками пыли и сажи в атмосферу поднимается большое кол-во радионуклидов, которые переносятся на знач. расстояния: происходит радиоактивное загрязнение новых площадей. В р-нах с радиоактивным загрязнением территории св. 15 Ки/км² тушение Л.р.п. осуществляется преимущественно с применением авиации.

ЛЕСНЫЕ ГОРЮЧИЕ МАТЕРИАЛЫ – растения лесов, их морфологические части и растительные остатки разл. степени разложения, которые могут гореть при *лесных пожарах*. Живой напочвенный покров, произрастающий в природной среде, представлен след. видами растительности: лишайники – почти не регулирующие своей влажности.

Содержание влаги в них определяется физ. законами увлажнения и высыхания (аналогично лесной подстилке и опаду). Наиболее пожароопасный тип живого напочвенного покрова, *горение* по которому может распространяться уже на 2–3-й день после выпадения осадков; **мхи** – с помощью ризоидов активно впитывают влагу, но не регулируют ее испарение. *Пожарная опасность* мхов несколько ниже, чем у лишайников, но значительно выше, чем у большинства высших растений. Из этой группы растительности наиболее пожароопасными являются беломошники, произрастающие в сухих условиях; **высшие растения** – интенсивно поглощающие влагу из почвы и поддерживающие свою влажность в необходимом для жизни интервале.

Представлены разл. видами трав, кустарничков и кустарников. Степень их пожарной опасности может значительно различаться как между разл. видами, так и в течение пожароопасного сезона. Все Л.г.м. условно можно разделить на три класса (см. рис. и табл.).



Классификация лесных горючих материалов (ЛГМ)

	Группа РГМ	Вид горючего материала	Тип горения
Проводники горения	I	Опад, лишайник, мох	Преимущественно пламенное
	II	Лесная подстилка, торф	Тление
	III	Валежник, пни, крупные порубочные остатки	Здоровая древесина горит преимущественно пламенно, гнилая – тлеет
Поддерживающие горение	IV	Травы, кустарнички, плауны, сеянцы древесных растений	Пламенное
	V	Подрост и подрост	Преимущественно пламенное, хвойные горят интенсивнее, чем лиственные
	VI	Хвоя, листва, несущие их веточки и мелкие сучья полога древостоя	Преимущественно пламенное, хвойные горят интенсивнее, чем лиственные
Задерживающие горение	VII	Некоторые виды трав, кустарничков, кустарников и деревьев	Самостоятельно не горят из-за высокого влагосодержания или особенностей хим. состава

Способность задерживать *распространение горения* на участке у живых растений зависит прежде всего от запасов зеленой вегетирующей массы и ее влагосодержания, а также от соотношения проводников горения и задерживающих горение Л.г.м.

Практически для всех растений характерны сезонная динамика влагосодержания с максимумом в весеннее время и минимумом в осеннее и незначительные суточные изм. влагосодержания.

В полуденное время у растений снижается влагосодержание, которое к вечеру опять увеличивается и достигает своего максимума в ночные часы. Миним. запас сухих растительных горючих материалов, когда возможно распространение горения, составляет 0,1–0,2 кг/м². Предельное влагосодержание, при котором прекращается горение, для Л.г.м. составляет от 25 до 28 %.

Лит.: Курбатский Н.П. Исследование количества и свойств лесных горючих материалов // Вопросы лесной пирологии. Красноярск, 1970; Конев Э.В. Физические основы горения растительных материалов. Новосибирск, 1977.

ЛЕСОПОЖАРНЫЕ МАШИНЫ – *пожарные машины*, предназначенные для выполнения задач специализированными пожарными службами.

К Л.м. относятся: лесопожарные автомобили; колесные и гусеничные Л.м.; лесная авиация (авиация Авиалесоохраны), *пожарные мотопомпы* и др. техника. В число лесопожарных автомобилей включаются лесопатрульные *пожарные автомобили*.

Л.м. колесные (см. рис.) предназначены для тушения низовых и почвенных *пожаров водой* и пеной, создания заградительных полос для пуска встречного пала,

прокладывания минерализованных полос (противопожарных заслонов).

Л.м. гусеничные, оснащенные ПТВ, запасом воды, плугом для создания минерализованных полос, *рукавной катушкой с пожарными рукавами*, стационарным и переносным *лафетными пожарными стволами* (см. также *Пожарный вездеход*).



Авиация Авиалесоохраны используется для: авиатрулирования лесной территории (пожарные самолеты и вертолеты: Ан-2, Ми-2, Ка-26 и др.); *тушения лесных и торфяных пожаров* водой и водными растворами с воздуха (Ан-2П, Ан-26П, Ан-32П, Бе-12П, Ил-76П и *пожарные вертолеты* с подвесными водосливными устройствами ВСУ); доставки людей и техники к месту *пожара* (самолеты Ан-2, Ан-24, Ан-26, Ан-32 и вертолеты Ми-2, Ми-8, Ми-26 и Ка-26). Авиационные технологии тушения *лесных пожаров* в РФ постоянно совершенствуются и получили международное признание.

Лит.: Фалеев М.И. Авиационные технологии пожаротушения МЧС России // Специализированный каталог «Пожарная безопасность». М., 2002.

ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА – 1) стадия (этап) *тушения пожара*, на которой прекращено *горение* и устранены условия для его самопроизвольного возникновения; 2) действия, направленные на прекращение горения, а также на исключение возможности его повторного возникновения. Продолжительность периода Л.п. зависит от его размеров на момент *локализации пожара*, места горения, величины и вида *пожарной нагрузки*, *способа тушения пожара*, эффективности *средств пожаротушения*, тактических возможностей пожарных подразделений, эффективности использования *пожарной техники* и т. п. При недостатке *сил и средств пожарной охраны* для Л.п., прибывших по первому номеру (*рангу*) пожара, вызывается дополнительно такое кол-во сил и средств, чтобы в миним. время выполнить основную задачу. В этом случае до прибытия дополнительных сил и средств (см. также *Вызов дополнительных сил и средств на пожар*) первыми пожарными подразделениями д. б. приняты меры по ограничению развития *пожара*. Кроме того, на тушение пожара привлекаются расположенные вблизи *ПСГ*, *ДПД*, население и воинские части, организуется разборка конструкций (см. также *Вскрытие и разборка конструкций*) и строений в целях создания *противопожарных разрывов*.

Полной Л.п. предшествует тщательная проверка всех участков пожара, проливка *водой* горевших конструкций и материалов в целях исключения возобновления горения. Осмотр места пожара *РТП* необходим для сбора данных о пожаре, окончательного выяснения *причины пожара*, места его возникновения и др. сведений, которые требуются для составления *акта о пожаре*.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ЛИНЕЙНАЯ СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ – расстояние, пройденное *фронтом пламени* в опред. направлении за ед. времени. Л.с.р.п. устанавливается расчетным или эксперим. методами. Этот показатель используется при разраб. пожарно-профилактических мероприятий (см. также *Скорость распространения пламени*).

ЛИПСКИЙ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ (род. 3 июля 1945, г. Запорожье), полк. внутр. сл. в отставке, д-р философских наук, проф.



Засл. работник Высшей школы РФ.

Известный специалист в обл. эстетики, эстетического воспитания и теории культуры.

Окончил Самаркандский

гос. ун-т им. А. Навои (1976), аспирантуру Ин-та философии АН СССР (1980).

С 1981 г. – в ВИПТШ МВД СССР (*АГПС МЧС России*), где прошел путь от преподавателя до начальника каф. философии, которую возглавляет по настоящее время.

Обл. науч. интересов: проблемы теории и практики эстетической культуры; разраб. эстетической культуры как философской категории; история эстетического и патриотического воспитания в России; вопросы гуманитаризации образования и др.

Науч.-педагогическая деятельность Л. связана с практикой нравственного и эстетического воспитания в органах внутр. дел и структурах МЧС России. Внес вклад в теоретическое и методическое обеспечение реформирования воспитательного процесса в органах внутр. дел. Участник и руководитель нескольких проектов, выполняемых по грантам РГНФ («Творчество как принцип антропогенеза», «Толерантность культуры и процесс глобализации мира» и др.).

Автор более 120 науч. ст., в т. ч. 6 моногр., 2 уч. пособий в соавторстве, уч. «Этика сотрудников правоохранительных органов» в соавторстве.

Награжден 12 медалями, а также знаками «Почетный сотрудник МВД», «За отличную службу в МВД». Почетный проф. АГПС МЧС России, почетный проф. МФЮА (ун-т).

Имя Л. занесено в Биографическую энциклопедию успешных людей России «Who is Who в России».

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – мероприятия, связанные с предоставлением и переоформлением лицензий, приостановлением и возобновлением действия лицензий, выдачей дубликатов и копий лицензий, прекращением действия лицензий, ведением реестра лицензий, принятием мер по результатам проведения проверок соблю-

дения лицензиатами при осуществлении лицензируемых видов деятельности соотв. лицензионных требований, а также с предоставлением в установленном порядке заинтересованным лицам сведений из реестров лицензий и иной информации о лицензировании.

МЧС России, в соответствии с полномочиями, возложенными Правительством РФ, осуществляет лицензирование след. видов деятельности в обл. *пожарной безопасности (ПБ)*:

- деятельности по *тушению пожаров* в населенных пунктах, на произв. объектах и объектах инфраструктуры;

- деятельности по монтажу, техн. обслуживанию и ремонту средств *обеспечения пожарной безопасности* зданий и сооружений.

В перечень работ и услуг, составляющих деятельность по монтажу, техн. обслуживанию и ремонту средств обеспечения ПБ зданий и сооружений, входят монтаж, техн. обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт систем *противопожарного водоснабжения* и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт *систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре* и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов; монтаж, техн. обслуживание и ремонт *противопожарных занавесов* и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ; монтаж, техн. обслуживание и ремонт заповней проемов в противопожарных преградах; устройство (кладка, монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка печей, каминов, др. теплогенерирующих аппаратов и дымоходов; выполнение работ по *огнезащите* материалов, изделий и конструкций; монтаж, техн. обслуживание и ремонт *первичных средств пожаротушения*.

МЧС России, в свою очередь, отв. за обеспечение работы, связанной с лицензированием в обл. пожар-

ной безопасности, определило ДНПР МЧС России, ДГСП МЧС России, ГУ МЧС России по субъектам РФ, спец. подразделения. Лицензионные требования установлены положениями о лицензировании видов деятельности в обл. пожарной безопасности, утвержденными постановлениями Правительства РФ. Лицензия предоставляется бессрочно и действует на территории России. Контроль за соблюдением лицензиатами лицензионных требований осуществляется ГУ МЧС России по субъектам РФ и спец. подразделениями путем проведения проверок в соответствии с законодательством РФ.

Лит.: ФЗ от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. ФЗ от 03.08.2018); ФЗ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в ред. ФЗ от 23.04.2018); постановление Правительства РФ от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»; постановление Правительства РФ от 30.12.2011 № 1225 «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»; постановление Правительства РФ от 31.01.2012 № 69 «О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры»; постановление Правительства РФ от 20.06.2005 № 385 «О федеральной противопожарной службе».

ЛИЧНЫЙ СОСТАВ ГПС – включает в себя состоящих на соотв. штатных должностях: лиц рядового и начальствующего состава *ФПС* (далее – сотрудники); военнослужащих *ФПС*; лиц, не имеющих спец. или воинских званий (далее – работники).

В *ГПС* принимаются граждане РФ не моложе 17 лет, способные по своим личным и деловым качествам, образованию и состоянию здоровья выполнять обязанности, возложенные на Л.с.ГПС. На сотрудников и военнослужащих *ФПС* распространяются положения, регламентирующие прохождение службы соответственно в органах внутр. дел и в Вооруженных Силах РФ. На работников *ГПС* распространяются права, обязанности и льготы, установленные законодательством РФ о труде. Работники *ГПС* в целях защиты своих профессиональных, социальных и иных прав и законных интересов могут объединяться или вступать на добровольной основе и в соответствии с действующим законодательством в профессиональные союзы, ассоциации, объединения *пожарной охраны*. В своей деятельности Л.с. *ГПС* не м.б. ограничен решениями политических

партий, массовых общественных движений и иных общественных об-ний, преследующих политические цели. Л.с.ГПС в подтверждение полномочий выдаются служ. удостоверения установленного образца в порядке, определяемом ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. *пожарной безопасности*. Сотрудники и военнослужащие ГПС имеют знаки отличия и форму одежды, установленные Правительством РФ. Работникам ГПС, назначенным на должности, замещаемые сотрудниками и военнослужащими ГПС, в непрерывный стаж службы, учитываемый при исчислении выслуги лет для выплаты процентной надбавки, получения иных льгот и назначения пенсий, засчитывается непосредственно предшествующий назначению на эти должности период работы в системе ГПС МЧС России (МВД России). Указанное правило распространяется на сотрудников и военнослужащих ГПС, работавших на должностях, замещаемых работниками ГПС (пожарной охраны МВД, противопожарных и АСС МВД), в т. ч. и до вступления в силу ФЗ «О пожарной безопасности» (1994).

В ФПС проходят также службу гос. гражданские служащие (в органах, где предусмотрен данный вид гос. службы). Продолжительность несения службы личным составом ФПС, непосредственно осуществляющим деятельность по *тушению пожаров* и проведению АСР, определяет ФОИВ, уполномоченный на решение задач в обл. пожарной безопасности, по согласованию с ФОИВ по труду, если иное не предусмотрено ФЗ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ЛОБАЕВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ (род.



15 июня 1963, в г. Львове Украинской ССР), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доц. Специалист в обл. информатизации, профессиональной культуры, оценки *пожарных рисков*. Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1980).

С 1983 по 1985 г. работал в *органах ГПН*. С 1985 по 1989 г. – в ВИПТШ МВД СССР, АГПС МВД России, АГПС МЧС России на разл. должностях – от преподавателя до начальни-

ка уч.-науч. комплекса организации надзорной деятельности. В настоящее время – проф. уч.-науч. комплекса АГПС МЧС России.

Ведущий ученый в обл. информатизации, действительный член Международной академии информатизации и чл.-кор. НАНПБ.

Основные направления науч. деятельности: разработ. информационных эквивалентов – инструмента оперирования большими объемами сложной нормат. информации в условиях информационных перегрузок и дефицита времени; разработ. механизмов нормат.-техн. регулирования в обл. техносферной безопасности; унификация надзорной деятельности в обл. техносферной безопасности на основе общих информационных ориентиров профессиональной деятельности; разработ. технологии мониторинга *требований пожарной безопасности*, для корректировки нормат. базы в обл. *пожарной безопасности* с учетом перехода на риск-ориентированную модель надзорной деятельности.

Руководитель ряда науч.-иссл. работ и автор более 100 публ., посвященных этой проблематике, среди которых моногр.: «Экспресс-оценка пожарных рисков при изменении функционального назначения зданий» (2001), уч. пособие: «Основы госполитики в области государственного пожарного надзора» (2014), уч. пособие «Пожарная безопасность» (2014), является ведущим разработчиком «Концепция основных направлений совершенствования деятельности надзорных органов МЧС России» (2015).

Принимал участие в разработ. более 50 законодательных актов и НПА в обл. пожарной безопасности.

Автор более 100 науч. публ., 1 моногр., 2 уч. пособий, более 10 уч.-методических разработ. Награжден ведомственными медалями и знаками.

ЛОБАЧЕВ ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ (1883–



1955), д-р техн. наук, проф. (первый среди отеч. работников в обл. *пожарной безопасности* получивший это звание). Окончил Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана.

С 1914 по 1929 г. работал в организациях системы Мосводопровода, затем в Водоканалстрое, Водо-

каналпроекте, НИИ водоснабжения и сантехники, ВОДГЕО.

С 1942 по 1955 г. работал в ЦНИИПО НКВД СССР, где прошел путь от инж. до зам. начальника отдела техники. Науч.-иссл. работу совмещал с преподавательской деятельностью в Военно-инж. академии РККА и Московском инж.-строит. ин-те им. В.В. Куйбышева.

Обл. науч. интересов – разл. аспекты водоснабжения: расчеты и экон. обоснование водопроводных сетей; номограммы по выбору диаметров труб при проектировании сетей и т. п. Знач. внимание уделял вопросам оптимизации функционирования водопроводных сетей с учетом отбора воды для целей пожаротушения.

Кн. Л. «Расчет противопожарных водопроводов и пожарных струй» (1928) оказала существенное влияние на совершенствование сетей *противопожарного водоснабжения* в стране.

Награжден 4 медалями, а также др. наградами.

ЛОГИНОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (род.



7 авг. 1955, г. Балашиха, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, старший науч. сотрудник, действительный член НАНПБ.

Специалист в обл. *средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре*, организации деятельности ГДЗС *пожарной охраны*.

Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (1977).

После окончания ин-та поступил на работу во *ВНИИПО*, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника НИЦ пожарной и спасательной техники (2013).

Науч. интересы направлены на иссл. по разраб. высокоэффективных средств индивидуальной защиты людей от *ОФП*, а также средств спасения.

В этой обл. создал новое направление науч.-техн. деятельности – создание и тактические приемы применения средств индивидуальной защиты от сочетанного воздействия тепловых факторов *пожара*, ионизирующих излучений и агрессивных сред, а также взял руководство над ним. Разработал систему комплексной оценки качества средств индивидуальной защиты *пожарных*.

Под руководством Л. разработан 31 нац. стандарт по оценке качества средств защиты и пожарного снаряжения. Л. – один из разработчиков *ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»* (2008).

Л. является автором более 100 науч. тр. Имеет 3 патента на изобретения и более 35 патентов на полезные модели и пром. образцы.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, ведомственными медалями и нагрудными знаками. Лауреат премии МЧС России за разраб. и освоение пр-ва аварийных изолирующих костюмов для *тушения пожаров* и ликвидации аварий при воздействии ионизирующих излучений и агрессивных сред. Неоднократный лауреат премий НАНПБ.

ЛОЖНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ – выдача техн.

средствами пожарной сигнализации извещения о тревоге при отсутствии *пожара*. Л.с.с.п.с. м. б. вызвано рядом факторов. Одной из наиболее распространенных причин Л.с.с.п.с. является воздействие на техн. средства пожарной сигнализации электромагнитных помех. В связи с этим при проектировании *систем пожарной сигнализации* д. б. предусмотрены для использования техн. средства, устойчивые к воздействию макс. электромагнитного фона на конкретном объекте.

Нередко Л.с.с.п.с. обусловлено неправильной эксплуатацией и отсутствием своевременного регламентного обслуживания техн. средств, в частности ИП. Напр., ИП дымовой подает ложный сигнал тревоги в результате его запыления или воздействия тумана. Поэтому применение таких извещателей в помещениях с возможным наличием указанных факторов нецелесообразно. *Извещатель пожарной тревоги* может подавать ложный сигнал тревоги в результате воздействия электромагнитного излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах длин волн, генерируемых сторонними источниками излучения: лампами освещения; лучами солнца; сваркой; нагретыми деталями машин и механизмов и т. д.

Корректное использование техн. средств пожарной сигнализации позволяет свести к минимуму вероятность подачи ложных сигналов тревоги.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРА – 1) стадия (этап) *тушения пожара*, на которой отсутствует или ликвидирована угроза людям и (или) животным, прекращено распространение *пожара* и созданы условия для его ликвидации имеющимися силами и средствами; 2) действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего *распространения горения* и создание условий для его успешной ликвидации имеющимися силами и средствами.

Периоду Л.п. соответствует промежуток времени от начала введения в действие первых средств тушения до момента, когда дальнейшее распространение пожара прекращено, площадь пожара не увеличивается. Общая продолжительность Л.п. складывается из времени, затраченного на наступательные и защитные действия.

К ним относятся: введение в всех направлениях распространения огня необходимого кол-ва сил и средств *пожарной охраны* для тушения пожара; непрерывная подача *ОТВ*; эвакуация людей и имущества; вскрытие (разборка) конструкций; осуществление мероприятий по борьбе с *дымом*; корректировка действий по результатам *разведки пожара* или по изм. обстановки.

Основными условиями Л.п. являются: фактический расход *ОТВ* на пожаре, д. б. равен или больше, чем требуемый расход; фактическая интенсивность подачи *ОТВ* на пожаре, д. б. равна или больше требуемой интенсивности; скорость роста площади пожара, д. б. равна нулю.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ЛОРАН АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ (1849– после 1941), специалист-практик, одним из первых в мире предложивший использовать пену в качестве *ОТВ*.



После окончания технологического ин-та (С.-Петербург) продолжил обучение в Париже, где получил диплом инж.-химика. Работал преподавателем химии в Бакинской гимназии.

Будучи очевидцем *горения* нефти, Л. заинтересовался *огнетушащей способностью* пен.

Проведенные первые опыты доказали высокую эффективность пены в целях тушения горящей нефти в резервуарах разл. вместимости. Л. предложил для подачи пены в резервуары ряд стационарных средств, на которые получил привилегии (1902).

На заседаниях техн. комитета Рос. пожарного общества и хим. отделения Русского техн. общества (1904) выступил с докладами об огнетушащих свойствах пены и способах ее получения. В том же году получил привилегию на разработанную им пену «Лорантина», получаемую при взаимодействии кислотной и щелочной частей заряда изобретенного им же огнетушителя «Эврика». При сравнительных испытаниях в С.-Петербурге (1905) огнетушитель Л. оказался наиболее эффективным в сравнении с лучшими зарубежными образцами.

Впоследствии Л. организовал мастерскую по изготовлению своих *огнетушителей*.

Л. также разработал вариант получения пены из порошка, что предопределило появление таких видов *пожарного оборуд.*, как пеногенераторы, пеносмесители, а хим. пена стала предшественницей ВМП, широко используемой во всем мире в борьбе с пожарами.

ЛУНД ЭДУАРД ЭДУАРДОВИЧ (1856–1922),



полк., надворный советник.

Выдающийся деятель борьбы с огнем в России. Окончил Полоцкую военную гимназию (1873), Второй Константиновский кадетский корпус (1875). Участвовал в сражениях на Балканах, воевал в румынской и болгарской армиях.

С 1891 по 1897 г. – *брандмейстер* Варшавской пожарной команды. *Брандмайор* гг. Одессы (1898–1904), Москвы (1905–1906), Варшавы (1910–1915). В 1906–1909 гг. – член Совета Императорского Рос. пожарного общества (ИРПО); в 1908–1909 гг. – преподаватель на Курсах пожарных техников (С.-Петербург); в 1915 г. – начальник военно-санитарного поезда ИРПО; в 1918–1921 гг. – инспектор *пожарной охраны* Черного и Азовского морей (г. Одесса). Участвовал в работе всех съездов ИРПО (1892–1918), выступал с докладами «О реорганизации

пожарного дела», «О постановке трубочистного дела в Варшаве», «О страховании пожарных», «Об устройстве пожарно-испытательной станции» и др. Изобрел снаряд для спасения с верхних этажей зданий (1892); разработал передовой пожарный ход (1902), что позволило *пожарным* быстро прибывать к месту вызова.

Участвовал в разраб. «Инструкции Варшавской пожарной команды» (1896). Автор изд. «Оборудование городских пожарных команд» (1908), «Наказ молодым пожарным» (1929). Соавтор одного из первых в России руководств по тактике тушения «Пожарная тактика. Правила тушения пожаров в вопросах и ответах» (1907, 1928, 1929).

Почетный член Люксембургского Высшего пожарного общества (1912).

Награжден многими рос. орденами (до 1917), медалью «За спасение погибавших» (1912), золотым Наградным знаком ИРПО, а также наградами зарубежных государств.

ЛЪВОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ (1863 –



1922), князь, действительный статский советник в звании камергера. Выдающийся организатор, стоявший у истоков зарождения и становления пожарного добровольчества в России.

Искусству управления пожарным подразделением обучался за границей, а практические на-

выки приобрел, находясь в составе Казанской ПЧ С.-Петербурга, где нес службу наравне с «низшими чинами».

Благотворительную деятельность на поприще *борьбы с пожарами* начал со строит. в своем имении – Стрельне (пригород С.-Петербурга) – *пожарной части* с депо, а также организации при нем первой в России частной пожарной команды, оснащенной по последнему слову техники и содержавшейся на его личные средства.

По инициативе Л. в С.-Петербурге была открыта I Всерос. пожарно-техн. выставка под эгидой Императорского Русского техн. общества (1892). Участвовал в создании Соединенного рос. пожарного общества (1893). Стал сподвижником графа А.Д. Шереметева, которого в 1894 г. сменил на посту пред. Гл. совета общества.

С 1894 по 1917 г. возглавлял общерос. ежемесячный ж. «Пожарное дело».

Создал широкую сеть добровольных команд и дружин. По инициативе Л. были созданы всерос. передвижные пожарно-техн. выставки на базе специально оборудованного речного судна «Первенец» (1897) и поезда (1899), выполнявших рейсы по рос. глубинке.

Автор науч. и популярных публ. по пожарному делу, в т. ч. первого уч. пособия «Городские пожарные команды» (1890).

Спонсировал изд. кн. «История пожарного дела в России», написанной Александром Чеховым – братом великого русского писателя.

В начале прошлого столетия была учреждена именная стипендия Л. для отличников, обучающихся профессии *пожарного*.

Отмечен многими рос. орденами и медалями (до 1917), золотым Наградным знаком ИРПО, а также наградами зарубежных государств.

М

МАГИСТРАЛЬНАЯ РУКАВНАЯ ЛИНИЯ, см.
Рукавная линия.

МАКАРОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ



(род. 3 июля 1981, г. Прага (Чехословакия). В 2003 г. окончил АГЗ МЧС России.

В 2018 г. окончил Ивановскую пожарно-спасательную академию ГПС МЧС России.

2003–2004 гг. – командир пиротехн. взвода спец. роты 1043 спасательного центра Дальневосточно-

го регионального центра МЧС России.

2004–2006 гг. – командир спец. роты ООДС 1043 спасательного центра Дальневосточного регионального центра МЧС России.

2006–2007 гг. – начальник штаба – зам. командира спасательного отряда 1043 спасательного центра Дальневосточного регионального центра МЧС России.

2007–2008 гг. – зам. начальника управления (г. Сердобск) ГУ МЧС России по Пензенской обл.

2008–2010 гг. – зам. начальника управления – начальник отдела оперативного планирования (и организации оперативной службы) управления (оперативного реагирования) ГУ МЧС России по Пензенской обл.

2010–2013 гг. – начальник отдела оперативного планирования ГУ МЧС России по Пензенской обл.

2013–2015 гг. – первый зам. начальника ГУ МЧС России по Пензенской обл.

Окт. 2015 г. – фев. 2016 г. – первый зам. начальника Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС

МЧС России, временно исполняющий обязанности по вакантной должности начальника *Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России*. В 2016–2019 гг. начальник ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России. С 2019 г. – начальник Главного управления МЧС России по Алтайскому краю.

За успехи в служ. деятельности награжден ведомственными знаками отличия МЧС России: медалями «За отличие в военной службе» II и III степеней, «XX лет МЧС России», «XXV лет МЧС России», «Маршал Василий Чуйков», «За пропаганду спасательного дела», «85 лет Гражданской обороне», нагрудными знаками «Участнику ликвидации последствий ЧС» и «За заслуги», Почетной грамотой МЧС России.

МАКАРОВ ЛЕВ КОНСТАНТИНОВИЧ (род.



23 янв. 1939, г. Волоколамск, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке.

Специалист в обл. пожарной безопасности, ветеран пожарной охраны, потомственный пожарный.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1959), фак.

инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (заочно) (1970), фак. редактирования массовой лит. Московского полиграфического ин-та (с отличием) (1992).

С 1959 по 1963 г. работал в УПО УВД Мособлисполкома, занимая разл. должности в отделе ГПН.

С 1963 г. – начальник ИГПН Звенигородского р-на Московской обл. С 1966 по 1968 г. – начальник СВПЧ-3 (г. Одинцово, Московская обл.).

С 1968 г. – старший инж. УПО УВД Мособлисполкома. Возглавлял работу по *противопожарной пропаганде* и связям с общественностью.

С 1974 по 1984 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, занимая должности младшего науч. сотрудника, зам. начальника науч. отдела (1975), начальника редакционно-издательского отдела ин-та (1980).

С 1984 г. – начальник отдела ГУПО МВД СССР.

С 1986 г. – гл. ред. ж. «*Пожарное дело*» МВД СССР.

В 1990–1993 гг. – начальник науч. отдела ВНИИПО.

Один из авторов доклада «Горящая Россия» Президенту РФ (1991).

После выхода в запас, до 2014 г. продолжал работу в качестве старшего науч. сотрудника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Являлся отв. секретарем ж. «Пожарная безопасность, информатика и техника», издаваемого ВНИИПО. Проводил редакционную подготовку науч. материалов и нормат.-техн. документов по вопросам *обеспечения пожарной безопасности*, является одним из разработчиков словника энциклопедии «Пожарная безопасность» (2007).

Автор публ. в ж. «Пожарное дело», «*Пожарная безопасность*», сб. науч. тр. ВНИИПО, в Большой рос. энциклопедии.

Автор более 100 науч. ст. по пожарной тематике в двух 4-томных изд. энциклопедии «Гражданская защита» МЧС России (2006–2009), а также в энциклопедическом словаре «Гражданская защита» (2009).

Избирался депутатом городских советов народных депутатов (1965, 1979), членом Центрального совета ВДПО (1986), пред. профкома ВНИИПО (1995). Награжден орденом «Знак Почета», а также 18 медалями, в т. ч. медалью ВДНХ и 7 – зарубежных стран; знаками: «Заслуженный работник МВД», «Почетный член ВДПО». Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разраб. (2008), лауреат премии НАНПБ (2008).

МАКЕЕВ ВЛАДИМИР ИОСИФОВИЧ (1936–



2017), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ (2002), акад. НАНПБ. Крупный ученый в обл. *обеспечения пожарной безопасности* объектов пром-сти, ракетно-космической и авиационной техники и др. объектов спец. назначения.

Окончил Московский энергетический ин-т (1960), аспирантуру при Московском химико-технологическом ин-те (1971). С 1960 по 1964 г. – науч. сотрудник эксперим.-иссл. лаб. Энергетического ин-та им. Кржижановского, с 1964 по 1967 г. – во ВНИИ криогенного машиностроения. С 1967 г. работал во *ВНИИПО МВД СССР (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)*, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника науч. отдела.

Науч.-иссл. деятельность посвятил изучению пре-

дельных условий возникновения, развития и тушения *пламени*, процессов *горения* и *взрыва* газовых смесей большого объема, в т. ч. в условиях свободного, ограниченного и загроможденного пространства, перехода медленного горения в *детонацию*. На основании крупномасштабных экспериментов (объем газозвдушных смесей до 104 м³) им впервые установлена зависимость максим. скорости распространения сферического пламени от физико-хим. параметров горючей смеси и предсказаны критические размеры $R_{кр}$ горючих облаков, при которых возможен переход медленного горения в детонацию. Так, для воздушных смесей водорода $R_{кр} = 70$ м, пропана – $3,5 \cdot 10^3$ м, метана – $5 \cdot 10^3$ м. Результаты иссл. легли в основу Правил безопасности при работе с жидким водородом, позволили разработать науч. обоснованные рекомендации по *противопожарной защите* таких уникальных объектов, как комплекс «Энергия-Буран», самолет на жидком водороде и метане (Ту-155) и др.

Автор более 150 науч. работ. Имеет 30 авторских свидетельств на изобретения.

Являлся членом докт. дис. советов ФГБУ ВНИИПО МЧС России и РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Награжден орденом «Знак Почета», а также 6 медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны».

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВЗРЫВА (МСНДВ) – *показатель пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, характеризующий максимально возможное значение производной зависимости давления *продуктов горения* взрывоопасной смеси от времени при *затяжке* в герметичной камере, получаемое при варьировании соотношения горючего и *окислителя* в смеси. Значение МСНДВ используется при оценке взрывоопасности смеси любых *горючих веществ* (газа, пара или пыли) с газообразным окислителем, а также применяется при разраб. мероприятий по обеспечению пожаровзрывобезопасности технологических процессов.

Сущность метода определения МСНДВ заключается в эксперим. определении МДВ горючей смеси в замкнутом сосуде в зависимости от времени и в расчете макс. величины производной этой зависимости.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВЗРЫВА (МДВ) – *показатель пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, характеризующий наибольшее избыточное давление, возникающее при дефлаграционном *горении* газо-, паро- или пылевоздушной смеси в замкнутом сосуде при начальном давлении смеси 101,3 кПа. Величина МДВ зависит от параметров начального состояния горючей смеси. Она возрастает пропорционально начальному давлению газовой фазы смеси (при пост. начальной тем-ре). Значение МДВ применяют при категорировании помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и *пожарной опасности*, а также при разраб. мероприятий по обеспечению взрывопожарной безопасности технологических процессов. Сущность метода определения МДВ заключается в зажигании взрывоопасных смесей заданного состава в замкнутом сосуде и регистрации развивающегося давления при сгорании.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

МАКСИМЧУК ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ



(1947–1994), генерал-майор внутр. сл., Герой РФ (2003) (посмертно). Талантливый организатор, профессионал высокого класса в обл. организации службы и тушения пожаров.

Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1968), ВИПТШ МВД СССР (1974).

Работал начальником караула ВПЧ-2 (1968), зам. начальника, начальником ВПЧ (1968–1973), зам. командира – начальника штаба Уч. полка ВПО УПО ГУВД Мосгорисполкома (1978), начальником отделения боевой подготовки штаба УПО (1978–1980). Во время проведения Олимпиады-80 возглавлял противопожарную службу в Лужниках (Москва). С 1980 по 1992 г. работал в ГУПО МВД СССР зам. начальника, начальником оперативно-тактического отдела, зам. начальника главка, первым зам. начальника ГУПО.

При ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986) руководил сводным отрядом, созданным из ПЧ всей страны. Чтобы не допустить *развития пожара* и в то же время сохранить людей, избрал тактику посменного тушения, ограничивая пребы-

вание каждой смены в опасной зоне (данная тактика тушения пожаров на объектах атомной энергетики впоследствии стала достоянием мирового сообщества *пожарных*). Принимал участие в разведке *пожара*, руководил его тушением. Умелые действия М. спасли людей (более трехсот человек) и АЭС.

Инициатор создания подразделений по проведению первоочередных АСР. Являлся президентом Федерации пожарно-прикладного спорта РФ.

С 1992 по 1994 г. возглавлял пожарную охрану столицы. Произвел коренные изм. в работе службы, решил проблемы по укреплению *пожарной охраны* ГПО, в т. ч.: был решен вопрос стр-ва *пожарных депо*; обновлен парк *пожарной техники*; подготовлен к сдаче в эксплуатацию и начал работу совр. комплекс службы «01» – Центр управления силами и средствами пожарной охраны (ЦУС); введен в строй Учебный центр по подготовке пожарных специалистов; создан региональный специализированный отряд по тушению крупных и наиболее сложных пожаров; закуплена совр. аварийно-спасательная техника; создана вертолетная пожарно-спасательная служба г. Москвы – первая в России; проведена структурная перестройка УПО столицы (объединены усилия двух основных направлений деятельности: службы пожаротушения и госпожнадзора); созданы предпосылки для становления местных гарнизонов ГПС с учетом территориального деления на адм. окр.; начата разраб. законопроекта «О пожарной безопасности», др. *нормат. документов по пожарной безопасности*; подготовлен переход ГПО на контрактную службу.

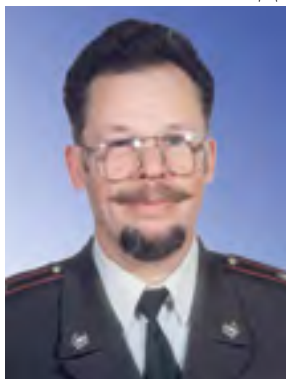
Награжден орденами: Красной Звезды (1989), «За личное мужество» (1993), двумя медалями «За отвагу на пожаре» и др.

За мужество и героизм, проявленные при выполнении служ. долга во время аварии на Чернобыльской АЭС, М. присвоено звание Героя РФ (посмертно).

В музее МВД России и Центре пропаганды ГУ МЧС России по г. Москве М. посвящены отдельные экспозиции; в ВПЧ-2, носящей имя М., открыта комната его памяти. Ежегодно в России проводятся международные соревнования по пожарно-спасательному спорту на Кубок памяти М.

Для слушателей АГПС МЧС России учреждена стипендия им. М. за выдающиеся успехи в учебе и науч. деятельности.

Лит.: Чернобыль. Долг и мужество: науч.-публицистическая моногр. М., 2001. Т. 2.

МАЛИНИН ВЛАДИМИР РОМАНОВИЧ

(1944–2008), полк. внутр. сл., канд. хим. наук, д-р техн. наук, проф., акад. МАНЭБ.

Окончил Ленинградский технологический ин-т им. Ленсовета (ЛТИ) (1968), аспирантуру (1972).

С 1972 по 1979 г. работал младшим и старшим науч. сотрудником ЛТИ.

В 1979–1987 гг. – старший науч. сотрудник Ленинградского филиала ВНИИПО МВД СССР. В 1987–1996 гг. – старший преподаватель, зам. начальника каф. ВПТШ МВД СССР.

В 1994–1998 гг. – начальник каф. пожарной безопасности процессов, аппаратов и технологий С.-Петербургского ин-та ГПС МВД России. С 1998 по 2008 г. – проф. каф. переподготовки и повышения квалификации специалистов С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России.

Под руководством М. были разработаны совр. способы противопожарной защиты объектов и оборуд. Основное науч. направление – пассивные способы противопожарной защиты, ОТВ, средства и способы тушения пожара. Занимался вопросами создания и разраб. систем противопожарной защиты судов.

Разработал теоретические основы оценки техногенной опасности резервуарного хранения нефти и нефтепродуктов.

Автор более 200 науч. работ, в т. ч. моногр. и уч. пособий. Имеет более 30 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Отмечен ведомственными наградами, а также серебряной медалью Международной выставки в Брюсселе (2005).

МАЛЫЙ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ (род.

4 фев. 1966, г. Выборг Ленинградской обл.), канд. техн. наук, доц., генерал-лейтенант внутр. сл.

Проходил службу в разл. должностях в Министерстве обороны СССР и МЧС России.

Начальник Ивановской

пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. Почетный гражданин г. Иваново (с 25 мая 2016 г.).

В 1987 г. окончил Бакинское высшее общевойсковое командное уч-ще им. Верховного Совета Азербайджанской ССР. В 1996 г. окончил Военную инж. академию им. Куйбышева.

Командовал разведывательным взводом, ротой, был начальником штаба разведывательного батальона, командиром разведбата в Южной группе войск. Участник боевых действий в Республике Афганистан и Чеченской Республике.

С 2000 г. – начальник ГУ МЧС России по Ульяновской обл.

С 2004 г. – начальник ГУ МЧС России по Кемеровской обл.

С 2006 г. – первый зам. директора Департамента оперативного управления МЧС России.

С 2009 г. – начальник Ивановского пожарно-спасательного ин-та ГПС МЧС России.

Имеет награды: орден Почета, медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и более чем 20 медалей МЧС России и др. ведомств, именное оружие.

**МАМИКОНЯНЦ ГИРАСИМ МУШЕГОВИЧ**

(1890–1976), инж.-полк. внутр. сл. Выдающийся специалист-практик по тушению газовых и нефтяных фонтанов.

Окончил Томский технологический ин-т (1914). До 1931 г. работал помощником зав. и зав. нефтепромыслом, начальником

ком промысловой пожарной дружины, начальником пожарной охраны нефтепромысла «Азнефть» (г. Баку).

С 1931 г. – начальник Военизированной пожарной охраны НКВД по охране нефтепромыслов г. Баку.

С 1938 г. – старший инж. Наркомата нефтяной пром-ти СССР (Москва). С 1943 г. – зам. начальника отдела профилактики, отдела ГПН, нормат.-техн. отдела ГУПО НКВД СССР. С 1953 по 1954 г. – начальник отд-ния науч. отдела ЦНИИПО

МВД СССР. С 1954 по 1968 г. работал в УПО МВД РСФСР и в ГУПО МООН РСФСР в должности зам. начальника нормат.-техн. отдела.

Внес большой вклад в обоснование противопожар-

ных норм для складов нефтепродуктов, *резервuarных парков* сжиженных газов. Являясь автором способа тушения газонефтяных *пожаров* методом *взрыва*, принимал участие в ликвидации крупнейших пожаров в нашей стране и за рубежом (в Болгарии, Венгрии, ГДР, Польше и др.).

Уйдя в отставку, работал гл. специалистом ВНИИПИ нефти.

Награжден орденом Ленина (дважды), орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».



МАНТУРОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ

(1909–1964), инж.-подполк. внутр. сл., канд. техн. наук. Известный специалист в обл. газового тушения.

Окончил Московский химико-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева (1939).

Работал в ЦНИИПО

(ВНИИПО) МВД СССР.

Обл. науч. интересов – комплексные иссл. огнетушащих свойств веществ класса бромсодержащих углеводородов. Создал и внедрил в практику эффективные *огнетушащие составы* («3,5», «СЖ-6» и др.), сыгравшие существенную роль в *противопожарной защите* многих особо важных объектов.

Награжден 4 медалями, знаком «Заслуженный работник МВД».



МАРБИН МИХАИЛ ИВАНОВИЧ

(род. 3 янв. 1950, д. Кичеево, Янтиковский р-н, Чувашская Республика), полк. внутр. сл. в отставке, д-р психологических наук, проф., действительный член НАНПБ и Академии педагогических и социаль-

ных наук.

Окончил МГУ им. М.В. Ломоносова (1977). 1977–1982 гг. – старший науч. сотрудник НИИ по биологическим испытаниям хим. соединений. 1982–1986 гг. – старший науч. сотрудник, зам. начальника

ЦНИИПФЛ МВД СССР. 1986–1999 гг. – начальник сектора, начальник отдела иссл. ресурсов и социально-психологических проблем ВНИИПО МВД СССР. С 1999 по 2007 г. – зам. начальника управления ГУ кадров МВД России, с 2007 г. – проф. Академии управления МВД России, с 2013 г. – проф. МГУ им. М.В. Ломоносова, с 2016 г. – проф. Московского гос. психолого-педагогического ун-та.

Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, ветеран боевых действий. С 1999 г. занимался организацией деятельности психологов по оказанию психологической помощи при проведении контртеррористических операций, участвовал в ликвидации последствий многих террористических актов, совершенных на территории РФ.

Основные науч. интересы: организация психологической службы в силовых структурах; система психологического обеспечения профессиональной деятельности сотрудников; психологическое сопровождение служ.-боевой деятельности личного состава при проведении контртеррористических операций; подготовка, переподготовка, повышение квалификации психологов; науч.-методическое обеспечение психологической работы; профилактика деструктивных форм служ. поведения, суицидов, чрезв. происшествий.

Под руководством и при участии М. выполнено более 25 НИОКР по актуальным проблемам психологического обеспечения профессиональной деятельности сотрудников *пожарной охраны*, органов внутр. дел, кадровому, науч.-техн. обеспечению их деятельности. Принимал непосредственное участие в подготовке доклада Президенту РФ «Горящая Россия» (1991). Участник разраб. системы подготовки психологов для ГПС МЧС России.

Под науч. руководством М. подготовлено 16 канд. наук по специальностям «психология труда, инженерная психология и эргономика», «юридическая психология», «социальная психология».

Автор более 287 науч. тр. Является пред. объединенного дис. совета АУ МВД России и МГППУ, членом дис. совета МГУ им. М.В. Ломоносова, членом редколлегии ж. «Психопедагогика правоохранительных органов» (с 2001), «Прикладная юридическая психология» (с 2005), «Вопросы психологии экстремальных ситуаций» (с 2009), членом редакционного совета «Российского психологического журнала» (с 2007).

М. – член Президиума Рос. психологического общества, член Федерального УМО в системе выс-

шего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 37.00.00 Психологические науки, победитель Нац. конкурса «Золотая Психея» в номинации «Вклад в развитие единого профессионального психологического сообщества России», Почетный выпускник МГУ им. М.В. Ломоносова (2001), Почетный сотрудник МВД России (2004), лауреат премии МВД России (2003). Имеет гос. и ведомственные награды: медаль «В память 850-летия Москвы», медаль «За отличие в охране общественного порядка», медаль им. Г.И. Челпанова I степени «За вклад в развитие психологической науки».

МАСЛОСТОЙКИЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – *пожарный рукав*, обладающий повышенной стойкостью к воздействию масел и различных нефтепродуктов и имеющий с наружной стороны каркаса защитный слой покрывного материала или пропитку структуры каркаса.

Может эффективно применяться при *тушении пожаров* на предприятиях нефтяной и хим. пром-ти (см. также *Напорный пожарный рукав*).

Лит.: ГОСТ Р 51049–2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

МАССОВЫЕ ПОЖАРЫ – совокупность сплошных и отдельных *пожаров* в зданиях или на открытых крупных складах разл. горючих материалов, одновременно возникающих и развивающихся на большой площади. М.п. наблюдались во время Второй мировой войны (1939–1945) при массированных бомбардировках городов.

Сплошной пожар – одновременное интенсивное *горение* преобладающего кол-ва объектов на данном участке. Сплошной пожар м. б. распространяющимся и нераспространяющимся. Преобладающее направление, по которому огонь распространяется с наибольшей скоростью, называется фронтом сплошного пожара. При усилении ветра от умеренного до очень сильного (18–20 м/с) скорость распространения фронта сплошного пожара увеличивается в 2–3 раза.

Нераспространяющийся сплошной пожар возникает в результате образования общей зоны газификации горючих материалов и конструкций горящих зданий и сооружений. В безветренную погоду или при слабом ветре отдельные пожары сливаются в единый гигантский турбулентный *факел пламени* с мощной конвективной колонкой. Уровень плотности

теплового потока может достигать 50–70 кВт/м². Передвижение людей и техники через участок сплошного пожара без средств защиты невозможно. Особой формой нераспространяющегося сплошного пожара является *огневой шторм*.

Он характеризуется образованием восходящего потока *продуктов горения* и нагретого воздуха, зачистую имеющих завихренность, притоком свежего воздуха со всех сторон со скоростью более 50 км/ч по направлению к границам пожара.

Огненный шторм отличается высокой скоростью вихревых потоков, созданием обширных зон загазованности и задымления с опасными для жизни людей концентрациями продуктов горения; может развиваться на площади не менее 2,5 км² и часто сопровождается высоким гулом.

Высота подъема продуктов горения может достигать 10–15 км. Огневой шторм наблюдался при бомбардировках гг. Дрездена и Гамбурга во время Второй мировой войны.

Отдельный пожар – пожар, возникший в каком-либо отдельном здании, сооружении, на объекте, участке лесного массива или торфяного поля. Передвижение людей и техники по территории между отдельными пожарами возможно без средств защиты от *теплового излучения*.

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.



МАТВЕЕВ НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (1871–1930), ротмистр, исполняющий обязанности *брандмайора* Московской пожарной команды (1909–1917).

Окончил военно-фельдшерскую школу (1888), Тверское кавалерийское уч-ще (1896).

В 1918 г. добровольно вступил в ряды Красной Армии, участвовал в боевых действиях на Южном и Западном фронтах. По окончании Гражданской войны (1920) принимал активное участие в организации *пожарной охраны* на многих пром. объектах Москвы и губернии. Занимал должности начальника пожарной охраны треста «Моссулко».

С 1927 г. – старший пожарный инспектор Московского военного окр.

Добился от управы г. Москвы ассигнований для увеличения денежного довольствия чинам коман-

ды, приобретения *пожарных автомобилей*, ремонта зданий ПЧ и *пожарных депо*.

Способствовал установке на заводах и фабриках, в местах большого скопления людей (театрах и т. д.) пожарной сигнализации, улучшил бытовые условия нижних чинов команды. Участник съездов русских деятелей по пожарному делу и VI Международного конгресса (1912). В годы Первой мировой войны (1914–1918) организовал работу пожарной команды по оказанию помощи отрядам Красного Креста и военно-санитарным поездам Императорского Рос. пожарного общества (ИРПО): прием, распределение и транспортировка раненых по госпиталям, организация гуманитарной помощи, сбор денежных средств и продуктов питания, ремонт подвижных составов, приобретение недостающего оборуд., медикаментов и т. п. Отмечен рос. орденами и медалями (до 1917), серебряным Наградным знаком ИРПО.

МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА – стоимостное выражение уничтоженных и (или) поврежденных *пожаром* материальных ценностей, затрат на тушение и ликвидацию последствий пожара, в т. ч. на восстановление объекта.

М.у.о.п. состоит из прямого и косвенного *ущерба от пожара*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).



МАТЮШИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ (род. 16 марта 1952, пос. ЦЭС, Скопинский р-н, Рязанская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Известный ученый, специалист в обл. системных иссл. проблем *пожарной безопасности*, моделирования *пожаров* и орг.-управленческих проблем *пожарной охраны*.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1972), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1978) и адъюнктуру ВИПТШ МВД СССР (1981).

С 1981 г. работает во *ВНИИПО* МВД СССР (МЧС России). С 2000 г. – начальник Науч.-иссл. центра *ГПС*, с 2006 г. – зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО*

МЧС России – начальник Науч.-иссл. центра управленческих и информационных технологий пожарных и спасательных сил, с 2012–2016 гг. – зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО* МЧС России (по науч. работе).

Обл. науч. интересов: математическое моделирование развития *пожара* в помещениях, решение прикладных задач пожарной безопасности, разработ. систем *противопожарной защиты* зданий, орг.-управленческие проблемы и нормат.-правовое обеспечение деятельности пожарной охраны.

Под руководством и при непосредственном участии М. выполнено более 230 НИОКР, в рамках которых проведены теоретические и эксперим. иссл. знач. объема, имеющие большое практическое значение; их результаты внедрены в ряд НПА, гос. стандартов и др. нормат. и нормат.-техн. документов в обл. пожарной безопасности.

Является одним из авторов *ФЗ «О пожарной безопасности»* (1994), *ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»* (2008), *ФЗ «О добровольной пожарной охране»* (2011), энциклопедии «*Пожарная безопасность*» (2010), моногр. «Обеспечение пожарной безопасности на территории РФ» (2006), практического пособия «*Оказание первой помощи пострадавшим*» (2010), ряда СП и НПБ, Инструкции по организации и осуществлению ГПН в РФ, Боевого устава пожарной охраны, Устава службы пожарной охраны, Правил пожарной безопасности в РФ, нормат. документов по лицензированию видов деятельности в обл. пожарной безопасности, нормат.-техн. работе, организации деятельности ДПО, обязательному противопожарному страхованию и др.

Принимал участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (1986).

Автор более 280 науч. публ. Является членом науч.-техн. и дис. советов *ФГБУ ВНИИПО* МЧС России, членом дис. совета *АГПС МЧС России*.

Награжден медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» I и II степеней, «За спасение погибавших», «За отличие в ликвидации последствий ЧС», «За содружество во имя спасения», «За пропаганду спасательного дела», знаками «Почетный сотрудник МВД», «За отличную службу в МВД», «Почетный знак МЧС России», «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России и др. (16 гос. и ведомственных наград).

Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разраб. (2008), лауреат премии НАНПБ (2005, 2006, 2007, 2008).



МЕГОРСКИЙ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ (1913–1977), полк. внутр. сл. Основатель отеч. школы изучения *пожаров*, разработчик основы методологии иссл. пожаров. Окончил фак. инж. *противопожарной обороны* НКВД СССР (1941).

Работал в УПО г. Ленинграда. В блокадный пе-

риод участвовал в *тушении пожаров* на объектах города.

В 1946 г. возглавил спец. службу *пожарной охраны* – передвижную пожарную лаб. Организатор в стране *ИПЛ*, специализирующихся на работах по иссл. пожаров, проведении пожарно-техн. экспертиз, по оценке *пожарной опасности* продукции. Подобные лаб. были организованы в крупных, а затем в остальных ГПО страны.

Под руководством М. Ленинградская ИПЛ превратилась в науч. учреждение, получившее статус фил. *ВНИИПО* МВД СССР, оснащенного совр. оборуд. и методической базой (1971). Данный фил. специализировался на решении проблем по *обеспечению пожарной безопасности* морских и речных судов.

Для оказания помощи в организации *противопожарной службы* М. был командирован на Кубу.

Автор большого кол-ва науч. ст., моногр. и кн., в т. ч. кн. «Методика установления причин пожаров». Общие положения методики и основы пожарно-техн. экспертизы применяются специалистами *ГПС* в практической деятельности и не потеряли актуальности в настоящее время.

МЕДАЛЬ «ЗА ОТВАГУ НА ПОЖАРЕ» – гос. награда, учрежденная Указом Президиума ВС СССР от 31 окт. 1957 г. (рис. 1). Медалью награждались работники *пожарной охраны*, члены ДПД, военнослужащие и др. граждане: за смелость, отвагу и самоотверженность, проявленные при *тушении пожаров*, спасании людей, социалистической собственности и имущества граждан от огня; за умелое руководство боевой работой подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и *спасанию людей*; за отвагу, мужество и настойчивость, проявленные в целях предотвращения *взрыва* или *пожара*. Награждение осуществлялось до 2 марта 1994 г. Всего были награждены 23 984 чел., из них

5276 чел. из числа населения.

Вторично медаль с аналогичным назв. была учреждена приказом МВД России 24 янв. 2001 г. (рис. 2). Медалью награждались сотрудники органов внутр. дел, военнослужащие внутр. войск МВД России, работники подразделений *ГПС* и в отдельных случаях – др. граждане РФ: за смелость и самоотверженность, проявленные при тушении пожаров, спасании людей и имущества от огня; за умелое руководство боевой работой по тушению пожаров и спасанию людей; за отвагу, настойчивость и высокое профессиональное мастерство, проявленные в целях предотвращения взрыва или пожара.

Указом Президента РФ от 15 сент. 2018 г. № 519



Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

учреждена медаль «За отвагу на пожаре» (рис. 3). Медаль носится на левой стороне груди. Спустя полгода после учреждения данная медаль потеряла свою актуальность как ведомственная награда МВД России в связи с передачей пожарной охраны в ведение МЧС России.

МЕДАЛЬ «ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЖАРОВ» – ведомственный знак отличия МЧС России, учрежденный приказом МЧС России от 6 дек. 2010 г. (см. рис.). Медалью награждаются: личный состав МЧС России за качественное и эффективное осуществление нормат. регулирования в обл. предупреждения, прогнозирования и смягчения последствий *пожаров*, осуществление спец. надзорных и контрольных функций по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России, а также имеющие



опасности.

МЕДАЛЬ «ЗА СПАСЕНИЕ ПОГИБАВШИХ» – гос. награда, учрежденная указом Президента РФ от 2 марта 1994 г. (в ред. указа Президента РФ



от 1 июня 1995 г. № 554) (см. рис.).

Медалью награждаются граждане за спасение людей во время стихийных бедствий, на воде, под землей, при тушении пожаров и при др. обстоятельствах. Носят на левой стороне груди, располагают после медали «За отвагу».

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ – региональная стандартизация, проводимая на уровне СНГ, правительства которых заключили Соглашение о проведении согласованной политики в обл. стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации в этих обл. деятельности, а нац. органы по стандартизации образовали Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертифика-

ции (ЕАСС).

Лит.: ГОСТ 1.1–2002. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Термины и определения.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ (КТИФ) – создана в Париже в 1900 г., в состав которой входило 5 стран. Первым президентом являлся представитель России граф П.Е. Комаровский. Ассоциация имела назв. «Международный комитет пожарных». 17 июля 1946 г. организация была переименована в «Международный технический комитет по предотвращению и тушению пожаров». В 2000 г., после празднования 100-летнего юбилея КТИФ, появилось новое наим. «Международная ассоциация противопожарных и спасательных служб», которое действует параллельно с прежним.

Членами КТИФ являются около 50 стран Европы, Америки, Азии и Африки, а также 20 ассоциированных членов, среди которых зарегистрированы НПО «Крилак» (Россия), фирма «Розенбауер» (Австрия) и др. Штаб-квартира организации находится в Берлине.

Руководящим органом КТИФ является Генеральная ассамблея делегатов всех нац. комитетов стран – членов КТИФ. Между заседаниями ассамблеи текущей деятельностью ассоциации руководит Исполнительный комитет КТИФ, в состав которого входят президент, генеральный секретарь, казначей и 9 вице-президентов. Состав Исполкома периодически обновляется на выборах, которые проводят на заседаниях ассамблеи. С 1966 г. РФ имеет пост. представительство в Исполкоме КТИФ.

Вице-президентами Исполкома были Ф.В. Обухов, А.К. Микеев, Е.Е. Кирюханцев, Е.А. Серебрянников. В настоящее время вице-президентом КТИФ является А.П. Чуприян.

Основными задачами КТИФ являются: организация деловых контактов и сотрудничества в обл. борьбы с пожарами и спасания людей с такими международными ин-тами, как ООН, Европейский союз и др.; распространение знаний и опыта в обл. предупреждения пожаров и способов их тушения; поддержка иссл. в обл. организации, способов тушения пожаров и распространение их результатов; развитие и поощрение профессиональных контактов между противопожарными и спасательными службами и производителями пожарной техники и пожарного оборуд.

КТИФ проводит науч. симпозиумы по актуальным проблемам борьбы с пожарами и спасанию людей.

Кроме того, Исполком организует Международные соревнования между юными *пожарными*, проводит Международные соревнования сборных команд по пожарно-прикладному спорту.

КТИФ имеет 9 комиссий, в которые входят: европейская комиссия; охраны здоровья пожарных; тушения пожаров в аэропортах; тушения *лесных пожаров*; предупреждения пожаров; по опасным материалам; по молодежным противопожарным организациям; по организации международных соревнований и комиссия по истории и музеям *пожарной охраны*, а также группа международной прессы противопожарных и спасательных служб.

В 1995 г. по инициативе Нац. комитета РФ создан Центр пожарной статистики (ЦПС) КТИФ, который возглавляет проф. Н.Н. Брушлинский (Россия). В ЦПС работают представители нац. комитетов России, Германии и США.

КТИФ объединяет более 5 млн пожарных и спасателей мира.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – стали создаваться в конце XIX – начале XX в.

Этому предшествовали международные съезды пожарных деят. (1899 – Шлотенбург, 1900 – Париж, 1901 – Берлин), на которых присутствовали делегации из России.

Международная ассоциация руководителей *пожарной охраны* (IAFC) создана в США в 1873 г. Объединяет более 7 тыс. руководителей муниц., добровольных и объектовых подразделений пожарной охраны США, Канады и др. стран. Ежегодно проводит конф. по обмену опытом и обсуждению актуальных вопросов *пожарной безопасности*, периодически публикует информационный бюллетень и выпускает брошюры по разл. аспектам организации пожарной охраны, управленческим, финансовым и кадровым вопросам. Местонахождение исполнительного директора – г. Нью-Йорк.

Всемирная федерация ассоциаций пожарных добровольцев (FWVPA) имеет целью развитие сотрудничества и обмен опытом между добровольными пожарными организациями. Основана в 1982 г., в 1983 г. зарегистрирована в ООН как международная неправительственная организация. Объединяет около 150 стран мира. Ежегодно проводит региональные конф., каждые четыре года – генеральные конф. в Токио (местонахождение штаб-квартиры). С 1992 г. Россия – член Все-

мирной федерации FWVPA.

Европейская ассоциация официальных лаб. (EGOLF) – некоммерческая организация, образована в 1985 г. Основные задачи: расширение сотрудничества между пожарными центрами стран – членов ЕС, Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ); взаимное признание результатов испытаний на пожарную безопасность и устранение торговых барьеров; унификация методов испытаний; поддержка иссл. и разраб. в обл. испытаний; оценка уровня качества оборуд. пожарных центров и проведенных в них иссл. Структура ассоциации: Генеральная ассамблея; Генеральный совет; комиссия по связям; техн. комитеты; аудиторы.

Техн. комитеты: ТК-1 – реакция на огонь; ТК-2 – *огнестойкость*; ТК-3 – иссл. и разраб.; ТК-4 – аккредитация лаб. и сертификация.

Членами EGOLF являются более 40 лаб. ЕС. С 1993 г. Россия – член-наблюдатель ассоциации. Заседания техн. комитетов проводятся 2 раза в год. Рабочий яз. – английский. Штаб-квартира – г. Гент (Бельгия).

Комитет по техн. альтернативам хладонам (НТОС) создан в 1989 г. Является одним из техн. органов Совета по технологиям и экон. оценкам (ТЕАР). В рамках Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, обеспечивает реализацию международного проекта по защите озонового слоя Земли (составная часть Программы ООН по защите окружающей среды).

Основная задача комитета – подготовка технически обоснованных рекомендаций по ускорению сокращения пр-ва и потребления *огнетушащих хладонов*, которые отнесены к группе хим. веществ, признанных озоноразрушающими.

Рекомендации комитета в виде ежегодного отчета представляются в ТЕАР, который, в свою очередь, направляет их Открытой группе сторон, присоединившихся к Монреальскому протоколу. Группа готовит окончательные предложения по изм. и дополнениям Монреальского протокола, обсуждаемые ежегодно на Совещании сторон.

В работе комитета принимают участие эксперты из разл. стран мира, в т. ч. из России, представляющие пром-сть, правительственные и неправительственные организации, науч.-иссл. ин-ты. Состав участников комитета постоянно расширяется за счет представителей развивающихся стран и стран Восточной Европы. Заседания комитета проводятся, как правило, не менее двух раз в год. Рабочий яз. – английский.



МЕЛИХОВ АНАТОЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (род. 4 авг. 1937, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, старший науч. сотрудник.

Известный ученый в обл. обеспечения пожарной безопасности обитаемых герметичных отсеков с искусственной атмосферой, а также процессов

воспламенения и горения в специфических условиях. Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (1964), аспирантуру (1970).

С 1964 по 1971 г. работал во ВНИИ криогенного машиностроения, где занимался вопросами обеспечения взрывопожарной и пожарной безопасности криогенного оборуд. и космической техники. По этому направлению защитил канд. дис. (1970). С 1971 г. работает во ВНИИПО МВД СССР (ФГБУ ВНИИПО МЧС России). В настоящее время является гл. науч. сотрудником ин-та.

Обл. науч. интересов: обеспечение пожарной безопасности ракетно-космической техники, кислородного оборуд., отсеков подводных лодок, мед. кислородных барокамер, декомпрессионных камер и др. Проводил иссл. процессов воспламенения и горения материалов при повышенной концентрации кислорода в атмосфере при разл. давлениях, при изменяющемся ускорении силы тяжести, вибрациях, в условиях невесомости, в т. ч. организовывал эксперим. иссл. процесса горения материалов на космической ст. «Мир» в условиях орбитального полета. Результаты иссл. использованы при разраб. автоматизированных систем пожаротушения для долговременных космических ст., при разраб. мероприятий по снижению риска возникновения пожара в мед. кислородных барокамерах, при разраб. нормат. документов по обеспечению пожарной безопасности спутников и др. космических аппаратов, а также средств их выведения на орбиту, стартовых и испытательных комплексов ракетно-космической техники.

Докт. дис. (1993) касалась вопросов обеспечения пожарной безопасности обитаемых герметичных отсеков с искусственной атмосферой.

Автор более 200 науч. работ. Имеет 58 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Ряд изобретений занял призовые места на международных ярмарках изобретений всемирных салонов

инноваций науч. иссл. и новых технологий.

Награжден медалью «За трудовую доблесть», знаком «Лучшему работнику пожарной охраны». Лауреат премии НАНПБ за изобретение (2009 и 2014).



МЕРКУШКИНА ТАТЬЯНА ГРИГОРЬЕВНА

(род. 4 мая 1952), полк. внутр. сл., канд. техн. наук (1978), старший науч. сотрудник (1984), акад. НАНПБ (1997). Специалист по математическому моделированию начальной стадии пожара.

Окончила МИСИ им. В.В. Куйбышева (1974), аспирантуру названного ин-та (1978). Службу в органах внутр. дел начала в 1979 г. в должности старшего науч. сотрудника ВНИИПО МВД СССР.

1986–1990 гг. – зам. начальника отдела, ученый секретарь ин-та, она же – ученый секретарь докт. дис. совета при ВНИИПО, который был открыт при ее активном участии. С 1990 г. ученый секретарь ВИПТШ, МИПБ, Академии ГПС МВД России, она же ученый секретарь двух докт. дис. советов по специальности «Пожарная безопасность» и по специальностям «Управление в социальных и экономических системах» и «АСУ», открытого в 1996 г. при активном участии М.

С 2009 г. по настоящее время – проф. каф. пожарной безопасности в стр-ве в составе УНЦ ППБС Академии ГПС МЧС России.

Автор более 50 науч. тр. и изобретений по иссл. начальной стадии пожара. Внесла знач. вклад в дело подготовки и аттестации науч. кадров высшей квалификации. При ее непосредственном участии защитили докт. и канд. дис. около 250 соискателей. Участвовала в создании Нац. академии наук пожарной безопасности и была первым ученым секретарем НАНПБ.

Награждена ведомственными медалями и знаками отличия МВД СССР, МЧС России.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ – действия должностного лица или должностных лиц органа гос. контроля (надзора) либо органа муниц. контроля и привлекаемых в случае необходимости в установленном ФЗ порядке к проведению проверок экспертов, экспертных организаций по рассмотрению

документов юридического лица, индивидуального предпринимателя, по обследованию используемых указанными лицами при осуществлении деятельности территорий, зданий, сооружений, помещений, оборуд., подобных объектов, транспортных средств и перевозимых указанными лицами грузов, по отбору образцов продукции, объектов окружающей среды, объектов произв. среды, по проведению их иссл., испытаний, а также по проведению экспертиз и расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований и (или) требований, установленных муницип. правовыми актами, с фактами причинения вреда.

Лит.: ФЗ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в ред. ФЗ от 23.04.2018).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Основными М.п.п.ЧС являются: мониторинг и прогнозирование ЧС; рациональное размещение производительных сил по территории страны с учетом природной и техногенной безопасности; предотвращение в возможных пределах некоторых неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала; предотвращение аварий и техногенных катастроф путем повышения технологической безопасности произв. процессов и эксплуатационной надежности оборуд.; разработ. и осуществление инж.-техн. мероприятий, направленных на предотвращение источников ЧС, смягчение их последствий, защиту населения и материальных средств; подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения населения к работе в условиях ЧС; декларирование пром. безопасности; лицензирование деятельности опасных произв. объектов; страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного произв. объекта; проведение гос. экспертизы в обл. предупреждения ЧС; гос. надзор и контроль по вопросам природной и техногенной безопасности; информирование населения о по-

тенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания; подготовка населения в обл. защиты от ЧС.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. ФЗ от 23.06.2016).

МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – действия по *обеспечению пожарной безопасности*, в т. ч. по выполнению *требований пожарной безопасности*. М.ПБ разрабатываются в соответствии с законодательством РФ, *нормат. документами по пожарной безопасности*, а также на основе опыта *борьбы с пожарами*, оценки *пожарной опасности веществ и материалов*, технологических процессов, изделий, строит. конструкций, зданий и сооружений. Изготовители (поставщики) веществ, материалов, изделий и оборуд. в обязательном порядке указывают в соотв. техн. документации показатели *пожарной опасности* этих веществ, материалов, изделий и оборуд., а также М.ПБ при обращении с ними. Разработ. и реализация М.ПБ для организаций, зданий, сооружений и др. объектов, в т. ч. при их проектировании, должны в обязательном порядке предусматривать решения, обеспечивающие *эвакуацию людей при пожарах*.

Для пр-в в обязательном порядке разрабатываются *планы тушения пожаров*, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей. М.ПБ для населенных пунктов и территорий адм. образований разрабатываются и реализуются соотв. органами гос. власти субъектов РФ и органами местного самоуправления.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (МОС) – органические соединения, в молекулах которых существует связь атома металла с атомом/атомами углерода. Наиболее распространены металлоорганические катализаторы полимеризации (КП), из них алюмоорганические КП применяются при пр-ве пластмасс, каучуков. Концентрированные растворы КП самовоспламеняются на *воздухе* при обычных условиях. С *водой* и водопенными растворами взаимодействуют со *взрывом*, реагируют с углекислотой и *хладонами*. *Горение* КП относится к классу ДЗ по ГОСТ 27331–87. Для *тушения* необходимо применять *порошки огнетушащие спец. назначения*,

предназначенные для тушения пожаров класса ДЗ. При крупных проливах КП (500 л и более) рекомендуется предусматривать сбор пролитого катализатора в специально подготовленную (аварийную) емкость, заполненную азотом, или в траншею для послед. контролируемого *выгорания*. В этом случае не допускается какого-либо наличия воды внутри емкости или траншеи. Уборка отходов порошкового тушения КП имеет специфическую особенность, обусловленную возможностью повторного *самовоспламенения*. Это требует применения опред. предварительной подготовки в целях его предотвращения.

Лит.: Рекомендации по тушению жидкого натрия и пирофорных алюмоорганических катализаторов / С.Г. Габриэлян [и др.]. М., 2000.

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ – методы разраб. мероприятий орг. и техн. характера, направленные на защиту людей и имущества от воздействия *ОФП* и (или) ограничение последствий их воздействия на *объект защиты*.

Методами *противопожарной защиты* являются: определение вероятности *возникновения пожара (взрыва)* на пожароопасном объекте; оценка экон. эффективности систем *пожарной безопасности*; определение вероятности *возникновения пожара* от электрических изделий; определение показателей *пожарной опасности строит. конструкций*, их облицовок и отделок, веществ, материалов и изделий; определение уровня *обеспечения пожарной безопасности* людей. Существуют методы математического моделирования *пожара*, которые позволяют получить реальную пространственно-временную картину пожара, что способствует реализации соотв. мероприятий по предотвращению возникновения пожара или существенному снижению ущерба от него.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ – установление и применение науч. и орг. основ, техн. средств, метрологических правил и норм, необходимых для получения достоверной измерительной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции и услуг, а также о значениях характеристик воздействующих факторов и (или) режимов функционирования объекта при испытаниях, др. условий испытаний.

Лит.: ГОСТ Р 51672–2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтвержде-

ния соответствия.



МЕШАЛКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (род. 6 марта 1949, г. Владимир), генерал-лейтенант внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, ВАНКБ. Почетный проф. и д-р Академии *ГПС*.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1970), ВИПТШ

МВД СССР (1975), адъюнктуру (1978).

С 1978 по 2000 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника ин-та. С 2000 по 2005 г. – начальник АГПС МВД России (с 2002 г. – *АГПС МЧС России*).

Под руководством и при участии М. выполнено более 70 НИОКР по актуальным проблемам *пожарной безопасности*, орг.-управленческому, кадровому, нормат.-правовому, социально-экон., науч.-техн., информационному направлениям деятельности *пожарной охраны*. Внес существенный вклад в подготовку доклада «Горящая Россия» (1991), разраб. *ФЗ «О пожарной безопасности»* (1994) и около 30 НПА по его реализации (1994–1998), концепций развития ГПС на период до 2010 г., системы подготовки кадров ГПС МЧС России (2002–2004).

Разработал математические модели организации работ по профилактике *пожаров*, в т. ч. на объектах атомной энергетики, внедренные федеральными и территориальными органами управления пожарной охраны России, в виде методик, нормативов и программных продуктов (1986–1991). М. решены многие вопросы создания стройной и эффективной системы организации науч.-техн. деятельности в системе ГПС (1992–1995).

Знач. роль М. в формировании системы информационного обеспечения в обл. пожарной безопасности и деятельности ГПС, включая создание основ нормирования численности ГПН, комплекса спец. федеральных банков данных (1992–1998). По инициативе М. начаты и продолжаются науч.-техн. разраб. в обл. медико-психологических проблем деятельности пожарной охраны.

Внес большой вклад в развитие материально-техн. базы науч. иссл. (1994–2000), а также совершенствование образовательной деятельности в системе

ГПС (2000–2005).

Автор более 360 тр. Являлся пред. дис. совета АГПС МЧС России (2000–2005), членом дис. совета ВНИИПО (1996–2007), отв. ред. сб. науч. тр. ВНИИПО по орг.-управленческим проблемам пожарной охраны (1986–2000), науч. ред. науч.-техн. ж. «Пожарная безопасность, информатика и техника» (1991–1997) и ж. «Пожарная безопасность» (1998–2000), членом редколлегии РЖ «Пожарная охрана» (с 1996). Им подготовлено около 10 канд. наук по специальностям «Пожарная безопасность» и «Управление в социально-экономических системах». После ухода в отставку М. продолжает активно заниматься науч.-педагогической деятельностью, входит в состав ТК № 274 «Пожарная безопасность», дис. советов АГПС МЧС России и МГСУ им. В.В. Куйбышева, принимает участие в разраб. нормат. документов по пожарной безопасности. Под его руководством (2006 – по настоящее время) осуществляется разраб. СТУ, проектирование систем противопожарной защиты более 200 объектов в разл. регионах РФ.

Награжден орденом Почета, многими др. гос. и ведомственными наградами России и иностранных государств. Лауреат премии НАНПБ (2005).



МИКЕЕВ АНАТОЛИЙ КУЗЬМИЧ (род. 24 фев. 1929, г. Тростянец УССР), генерал-лейтенант внутр. сл. в отставке, д-р экон. наук, проф. Засл. деят. науки РФ (1996).

Один из ведущих ученых в обл. пожарной безопасности и управления органами внутр. дел

в особых условиях.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще (1949) и Всесоюзный заочный электротехн. ин-т связи (1956).

Начал службу с помощника начальника пожарной команды; в 1955 г. перешел на работу в Гл. управление пожарной охраны (ГУПО) МВД РСФСР, где занимал должности от инж. до зам. начальника главка (1966–1980).

Затем был назначен начальником ВНИИПО, который возглавлял с 1980 по 1984 г. В период с 1984 по 1992 г. занимал пост начальника ГУПО МВД СССР.

Как крупный ученый и талантливый руководитель высшего ранга М. получил засл. признание не только в СССР (России), но и за рубежом, о чем свидетельствует его успешная деятельность в качестве вице-президента Международного техн. комитета по предотвращению и тушению пожаров (КТИФ) (1985–1995), эксперта Высшей аттестационной комиссии РФ (ВАК России) (1997–2005).

Значительный объем в науч.-иссл. и уч.-методических работах М. занимает анализ и решение социально-экон. проблем пожарной безопасности, прежде всего объектов ядерной энергетики.

Так, в 1987 г. он руководил созданием спец. средств тушения пожаров на этих объектах, в 1989–1991 гг. возглавлял рабочую группу американо-советского Координационного комитета по обеспечению пожарной безопасности атомных реакторов.

Обосновал необходимость организации подразделений быстрого реагирования при ЧС, много внимания уделил вопросам повышения эффективности управления органами внутр. дел, будучи участником ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, а также землетрясений в Армении и Таджикистане.

Находясь на пенсии (с 1992), продолжал активную творческую деятельность в качестве проф. Академии Управления МВД России, вел большую общественную работу (член центрального совета Общерос. общественного движения «Россия Православная», являлся членом ряда ученых, специализированных и редакционных советов).

М. опубликовано свыше 200 науч. работ, 25 из которых изданы за рубежом. Автор 7 моногр. и соавтор 3 изобретений.

М. – акад. Рос. академии естественных наук (РАЕН, 1996), Нац. академии наук пожарной безопасности (1997), Рос. академии предпринимательства (1999), Всемирной академии наук комплексной безопасности (2005), засл. проф. Академии управления МВД России (1997).

Награжден: орденами Трудового Красного Знамени (1992), Красной Звезды (1986), «Знак Почета» (1981), знаком «Заслуженный работник МВД СССР», многими гос. и ведомственными медалями, Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР (1967), Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Грузии (1985), Почетным знаком РАЕН «За заслуги в развитии науки и экономики» (1999). Лауреат премии МВД России «За лучшее произведение литературы и искусства о деятельности органов, подразделений, служб МВД»

(2002).



МИЛИНСКИЙ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ (1902–1972), канд. техн. наук. Во время Вел. Отеч. войны (1941–1945) служил в *пожарной охране* Ленинграда. Организатор и руководитель науч. коллектива молодых ученых ЦНИИПО МВД СССР.

Создал эксперим. базу для проведения испытаний *огнестойкости строит. конструкций*, разработал методику испытаний, получил данные о фактических пределах *огнестойкости* строит. конструкций, которые были использованы в практике проектирования зданий и при разраб. нормат. документов в стр.-ве. Разработал теоретические основы расчета путей эвакуации людей из зданий в случае *пожара*, которые нашли отражение в отеч. и зарубежных нормах, а также при проектировании первых зданий повышенной этажности. Впервые провел теоретические иссл. давления на *противопожарный занавес* при пожаре на театральной сцене, которые позволили существенно сократить затраты при сооружении таких занавесов.

Соавтор уч. пособия для студентов архитектурных и строит. вузов, также изданного за рубежом на английском и немецком яз.

Награжден 4 медалями, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».



МИНАЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ (1926–2000), полк. внутр. сл., канд. экон. наук, ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Окончил Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова (1956).

Работая во *ВНИИПО* МВД СССР, прошел путь от старшего инж.

до начальника науч. отдела. Внес знач. вклад в становление нового науч. направления в ин-те по экон. обоснованию мер предотвращения и *тушения пожаров*, развитию статистики *пожаров*, нормированию трудовых, материально-техн. ресурсов

пожарной охраны и оценке экон. эффективности деятельности ее подразделений.

Автор более 70 науч. публ.

Награжден орденом Отечественной войны II степени и многими медалями.

МИНИМАЛЬНАЯ ФЛЕГМАТИЗИРУЮЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ФЛЕГМАТИЗАТОРА – наименьшая концентрация флегматизатора в смеси с горючим веществом и *окислителем*, при которой смесь становится неспособной к распространению *пламени* при любом соотношении горючего и окислителя.

Определение М.ф.к.г.ф. заключается в установлении КПП данного горючего вещества в *воздухе* при разбавлении *взрывоопасной среды* этим флегматизатором и построении графика «кривая *флегматизации*» в координатах «содержание горючего – концентрация флегматизатора». М.ф.к.г.ф. устанавливается по пику «кривой флегматизации», означаемому макс. содержание флегматизатора в воздухе в % (об.) или в кг/м³. Эксперим. кривую флегматизации получают с помощью стандартной установки для определения КПП. С помощью этой кривой определяется *МВСК*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

МИНИМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ЗАЖИГАНИЯ (МЭЗ) – миним. энергия, необходимая для иницирования *загорания* опред. (заданной) *горючей среды* с послед. распространением *пламени*. МЭЗ зависит от вида *источника зажигания*.

Значение МЭЗ как номенклатурного показателя пожаровзрывоопасности веществ и материалов, обслуживающего систему ЭСИБ, отождествляется с наименьшей энергией заряженного конденсатора перед разрядом, вызывающим загорание вещества (материала) в стандартных условиях испытания.

Наименьшие значения энергии, достаточной для *зажигания взрывоопасных сред*, составляют от 0,011 до 0,28 мДж в зависимости от горючего вещества.

Лит.: Веревкин В.Н., Смельков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006.

МИНИМАЛЬНОЕ ВЗРЫВООПАСНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КИСЛОРОДА (МВСК) – концентрация *кислорода* в горючей смеси, состоящей из горючего вещества, *воздуха* и флегматизатора

(разбавителя), ниже которой *воспламенение* и *горение* смеси становятся невозможными при любой концентрации горючего в смеси, разбавленной данным флегматизатором. Значения МВСК следует применять при разраб. мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* технологических сред с пониженным содержанием кислорода, в расчетах безопасных режимов работы технологических аппаратов и коммуникаций, систем «азотного дыхания», пневмотранспорта, а также при разраб. систем и *установок взрывоподавления и тушения пожаров*.

Сущность метода определения МВСК заключается в испытании на воспламенение газо-, паро- или пылевоздушных смесей разл. состава, разбавленных данным флегматизатором, до выявления миним. концентрации кислорода и макс. концентрации флегматизатора, при которых еще возможно распространение *пламени* по смеси. При выборе газа флегматизатора следует учитывать возможность горения некоторых порошкообразных металлов в атмосфере азота (алюмомагниевый сплав, цирконий) и углекислого газа (магний, титан).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.



МИХАЙЛОВ ФЕДОР МИХАЙЛОВИЧ (1879–1961), подпоручик, канд. экон. наук.

Крупный специалист в обл. хим. пожаротушения.

Окончил Бутуринское земское педагогическое уч-ще (1902), Полоцкое 2-классное министерское уч-ще (1904), Виленский учительский ин-т

(1908), Минское городское 4-классное уч-ще и педагогические курсы (1911), Московский коммерческий ин-т (1915).

С 1911 г. служил помощником зав., зав. стат. отд. Рос. страхового союза (г. Москва). Окончил хим. курсы по газовой борьбе при огнемтно-хим. батальоне (1917). Служил химиком-инструктором и зав. мастерскими при огнемтно-хим. батальоне. Участвовал в боевых действиях в составе русской

армии во время Первой мировой войны (1914–1918). Летом 1917 г. откомандирован в хим. роту (Москва, Хамовнические казармы).

С 1918 г. – инж. отдела страхования от несчастных случаев в Рос. страховом союзе, инж.-специалист по хим. огнетушению пожарно-страхового отдела при Всерос. совете народного хозяйства (ВСНХ). С 1919 г. – специалист по противопожарной технике техн. отд-ния Пожарного подотдела ВСНХ, с 1920 г. – Центрального пожарного отдела НКВД. С 1929 г. – старший инж. Центрального управления *пожарной охраны*. В 1934–1938 г. – старший инспектор Науч.-техн. отдела ГУПО НКВД СССР. Участвовал в работе комиссий по приемке и обследованию спринклерных систем пожаротушения, электроустановок, испытанию *огнетушителей*, в заседаниях по организации защиты населения городов и населенных пунктов от действия отравляющих веществ, в работе съездов русских деят. по пожарному делу. В 50-х гг. прошлого столетия руководил организованной им каф. техники безопасности Московского авиационного ин-та.

Автор уч. «Охрана труда в машиностроении», моногр. «Зависимость между пожарными убытками фабрик и заводов и устройством на них автоматических огнетушителей-спринклеров» (1915), более 20 брошюр по хим. тушению и уч. пособий.

Награжден серебряным знаком «Лучший работник НКВД» (1927).

МИШУЕВ АДОЛЬФ ВЛАДИМИРОВИЧ (род. 13 мая 1926), капитан I ранга в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. работник высшей школы РФ, акад. РАЕН, АВХ, МАЭП.

Ученый в обл. газодинамики *горения* и *взрыва*.

Обл. науч. интересов: иссл. нестационарного движения жидкостей и газов при наличии в них разрывов; ускорение *турбулентного горения* газозвуш. смесей. Науч. разраб. М. получили признание и внедрены в капитальном стр-ве. Создал уникальную установку газогидравлической аналогии, внедрил предложения по снижению уровня взрывных нагрузок, нашедшие отражение в постановлениях Правительства Москвы.

Руководитель секции науч.-экспертного совета по безопасности при Правительстве Москвы, является зам. пред. экспертного совета комплексной программы «Безопасность Москвы», экспертом Московской гор. думы, руководителем Науч.-техн. центра по взрывобезопасности и взрывоустойчивости пром. и гражданских объектов (НТЦ «Взры-

воустойчивость)), вице-президентом Ассоциации «Гидроэкология», науч. руководителем лаб. газодинамики горения и взрыва.

Является членом дис. совета МГСУ.

Автор около 250 науч. публ., 3 моногр. Имеет 27 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден орденами Отечественной войны II степени, Красного Знамени, медалями. Удостоен звания «Почетный строитель Москвы». Лауреат премии НАНПБ (2006).

МНОГОУРОВНЕВАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА – глубоководнозащищенная *противопожарная защита* АЭС, представляющая собой совокупность техн. средств и орг. мероприятий, направленных на предотвращение *возникновения пожара*; оперативное обнаружение и тушение возникшего *пожара*; предотвращение распространения незатухнувшего пожара и тем самым сведение к минимуму его воздействия на важные функции АЭС; ограничение повреждений.

Лит.: Противопожарная защита атомных станций: руководство по безопасности МАГАТЭ № 50-SG-D2.

МОБИЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – техн. средства, предназначенные для проведения *АСР* и *тушения пожаров* оперативными подразделениями в условиях особого риска для личного состава. М.р.к.п. относятся к самоходным робототехн. комплексам (РТК) и предназначены для выполнения след. задач: разведки обстановки в очагах возникновения *пожаров* в условиях повышенного радиационного фона, хим. заражения, осколочно-фугасного поражения и др. опасных факторов; *аварийно-спасательных работ* в зоне *пожара*; пожаротушения. Использование М.р.к.п. для тушения пожаров в сложных условиях позволяет снизить воздействие *ОФП* на личный состав, предотвратить повышенный травматизм и гибель *пожарных*. В зависимости от конструктивного исполнения и тактико-техн. характеристик М.р.к.п. классифицируются: по функциональному назначению; общей массе; используемым линиям связи; типу двигателя и привода; степени функциональности. В зависимости от функционального назначения М.р.к.п. м. б. оснащены *средствами пожаротушения*, манипулятором с инструментами, навесным инж. оборуд., средствами радиационно-хим. мониторинга. В качестве средств пожаротушения на М.р.к.п. применяются автономные модульные средства

пожаротушения, и (или) М.р.к.п. питаются от стационарных систем пожаротушения. В зависимости от *ОТВ* М.р.к.п. классифицируются след. образом: водопенные; порошковые; газовые; газоаэрозольные; комбинированные.

МОБИЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ – транспортные или транспортируемые *пожарные машины* и иные мобильные техн. средства, т. е. способные самостоятельно передвигаться, предназначенные для использования личным составом подразделений *пожарной охраны* при *тушении пожаров* и проведении *АСР*.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРА – иссл. процессов возникновения, развития *пожара* и борьбы с ним путем построения и изучения модельного *очага пожара* и объекта. На идее М.п. базируется любой метод науч. иссл. – как теоретический, при котором используются разл. знаковые, абстрактные модели (математический аналог физико-хим. процессов возникновения и *развития пожара*), так и эксперим., использующий лабораторные, крупномасштабные и натурные модели. М.п. необходимо для получения информации по развитию пожара, воздействию *ОФП* и выявлению последствий пожара. Полученная при этом информация позволяет принять эффективные меры по *противопожарной защите* объекта.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ, см. *Автоматическая установка порошкового пожаротушения*.

МОДУЛЬ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ – комплект ПТВ, функционально размещаемый в спец. съемном или прицепном контейнере или на платформе и доставляемый на *пожарной машине* для проведения отдельных видов пожарно-спасательных (аварийно-спасательных) работ.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

МОЛНИЕЗАЩИТА – система предупреждения опасных последствий воздействия *молнии* на *объект защиты* (см. также *Молниеотвод*). М. является комплексной системой, которая включает в себя

две составляющие защиты: наружную, обеспечивающую защиту от прямых ударов молнии, и внутр., обеспечивающую защиту от вторичных проявлений молнии, заноса высокого потенциала, шагового напряжения, устраиваемую в соответствии с зоновой концепцией М. и с соблюдением безопасных расстояний, с установкой перемычек, ограничителей перенапряжений и устройств защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений.

Лит.: Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006; РД 34.21.122–87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М., 1989; СО 153-34.21.122–2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М., 2004.

МОЛНИЕОТВОД – устройство, воспринимающее удар молнии и отводящее ее ток в землю. М. состоит из опоры; молниеприемника; токоотвода (спуска) и заземлителя, обеспечивающего перетекание тока молнии в землю и послед. растекание его в земле. Функции опоры, молниеприемника и токоотвода могут совмещаться при применении в качестве М. металлических труб, ферм, прожекторных мачт и т. п. М. разделяются на отдельно стоящие, обеспечивающие растекание тока молнии, минуя объект, и установленные на самом объекте. При этом растекание тока происходит по контролируемым путям так, что обеспечивается низкая вероятность поражения людей (животных), взрыва или пожара. Установка отдельно стоящих М. исключает возможность термического воздействия тока молнии на объект.

По типу молниеприемника М. разделяются на стержневые (вертикальные), тросовые (горизонтальные протяженные) и сетки, состоящие из проводов и поперечных горизонтальных электродов, соединенных в местах пересечений.

Стержневые и тросовые молниеотводы м. б. как отдельно стоящие, так и установленные на объекте; молниеприемные сетки укладывают на неметаллическую кровлю защищаемых зданий и сооружений.

Лит.: Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006; РД 34.21.122–87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М., 1989; СО 153-34.21.122–2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М., 2004.

МОЛНИЕПРИЕМНИК – элемент наружной системы молниезащиты или молниеотвода, являю-

щийся устройством, непосредственно воспринимающим прямые удары молнии. М. может состоять из разл. комбинаций оптимально организованных сочетаний систем молниеприемных проводников, в качестве которых используют специально устанавливаемые металлические стержни (стержневые М.), натянутые провода или тросы (тросовые М.), решетки или сетки (сетчатые М.), а также электропроводящие строит. конструкции или наружные участки объектов защиты (естественные М.).

Естественными М. м. б.: металлические кровли защищаемых объектов; металлические конструкции крыши (фермы, стальная арматура); металлические украшения или ограждения по краю крыши; металлические трубы и резервуары. Миним. площадь поперечного сечения М. из стали, алюминия или меди д. б. не менее 50, 70 и 35 мм² соответственно.

Лит.: Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006; РД 34.21.122–87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М., 1989; СО 153-34.21.122–2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М., 2004.

МОЛНИЯ – разряд атмосферного электричества между облаками или между облаками и земной поверхностью. М. свойственна большая длина искрового канала. 90 % разрядов, представляющих пожарную опасность, начинаются в грозовых (отрицательно заряженных) облаках с развития слабо светящегося канала, двигающегося прерывисто. По направлению движения начального лидера – от облака вниз или от наземного сооружения вверх – различают нисходящие и восходящие М. Когда лидер нисходящей М. находится примерно в 100 м от земли (от молниеприемника системы молниезащиты), то возникает разряд. При их встрече происходит главный разряд, сопровождающийся ярким свечением, крутым нарастанием тока до пиковых значений в десятки и сотни килоампер, повышением тем-ры в канале М. до 20 000 °С и более и громовым раскатом. Такая М. называется линейной. Грозовая активность приводит к проблемам обеспечения пожарной безопасности. Напр.: прямой удар М. – непосредственный контакт канала М. с землей, молниеприемником, объектом защиты или др. объектом, сопровождающийся протеканием импульсов тока М.; вторичные проявления М., вызванные протеканием тока М. или разностью потенциалов в металлических элементах конструкции, обору. или в электропроводящих контурах и

обусловленных изменяющимся во времени электростатическим полем заряда M . (электростатической индукцией) или изм. потока вектора магнитной индукции тока M . Вторичные проявления M . создают опасность появления *источников зажигания*. Опасность этих проявлений следует учитывать даже в случае, когда M . возникает между облаками, когда удар M . приходится в коммуникации, в смежные здания и сооружения, связанные коммуникациями с объектом защиты, или когда прямой удар M . происходит на знач. (до 2 км) расстоянии от объекта защиты.

Занос высокого потенциала заключается в проникновении по коммуникациям или системе заземления волны высокого напряжения в зону защиты системы молниезащиты. Термическое воздействие связано с выделением тепла при протекании тока M . Мех. воздействие связано с электродинамическими силами, действующими на проводники с током M . или обусловленными *ударной волной*, распространяющейся от канала M . Защита от M . осуществляется с помощью системы молниезащиты (см. также *Молниеотвод*). Кроме линейной M . изредка наблюдается *шаровая M*.

Лит.: Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006; РД 34.21.122–87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М., 1989; СО 153-34.21.122–2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М., 2004.



МОЛЧАДСКИЙ ИГОРЬ СЕМЕНОВИЧ

(1940–2013), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ. Крупный ученый в обл. *огнестойкости и пожарной опасности строит. конструкций*.

Является одним из авторов прогрессивной системы гибкого нормирования

в обл. *обеспечения пожарной безопасности* разл. объектов.

Окончил Московский ин-т инж. транспорта (1962), аспирантуру (1976).

С 1976 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от начальника лаб. до начальника науч. отдела. После ухода в отставку (2000) работал гл.

науч. сотрудником ин-та.

Являлся ведущим специалистом по *теплоемкообмену при пожаре*. Внес существенный вклад в развитие науки о моделировании пожара в помещениях, огнестойкости и *пожарной опасности* строит. конструкций, в разраб. методов прогнозирования поведения строит. материалов и конструкций в условиях пожара. Автор теории *эквивалентной продолжительности пожара*, позволившей связать поведение строит. конструкций в условиях реальных пожаров с результатами стандартных испытаний на огнестойкость.

Автор более 180 науч. ст., 8 моногр. Его тр. также изданы на английском и немецком яз.

Являлся членом ученого совета ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Награжден 5 медалями, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «Почетный строитель России». Лауреат премии Правительства РФ в обл. науки и техники (2009), лауреат премии НАНПБ (2006, 2007).



МОЛЧАНОВ ВИКТОР ПАВЛОВИЧ

(род. 26 нояб. 1955, г. Кизляр, ДАССР), генерал-майор внутр. сл. запаса, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Окончил ВИПТШ МВД СССР (1983).

В 1991 г. как один из наиболее подготовленных специалистов по тушению

газовых и нефтяных фонтанов был направлен в Кувейт для оказания практической помощи правительству страны в *ликвидации пожаров* на объектах нефтедобычи. Возглавлял группу рос. специалистов по *тушению пожаров*, при этом проявил высокий профессионализм и мужество.

С 1993 г. – зам. начальника ГУГПС МВД России, с 2002 г. – зам. начальника ГУГПС МЧС России.

С 2004 г. – зам. директора Департамента предупреждения и ликвидации ЧС МЧС России. С 2008 по 2012 г. – начальник Науч.-техн. управления МЧС России.

Науч. деятельность посвятил комплексным иссл. по определению уровня и параметров *пожарной опасности* совр. объектов добычи нефти и газа, в т. ч. на континентальном шельфе.

На основе оценки *пожарного риска* впервые выяв-

лены наиболее критические с точки зрения *пожарной безопасности* части морских нефтегазодобывающих платформ, функционирующих в тяжелых климатических условиях северных морей страны. Результаты иссл. использованы для создания науч. основ *обеспечения пожарной безопасности* объектов добычи нефти и газа.

Автор-разработчик многих нормат. документов по пожарной безопасности в РФ, а также документов, регламентирующих деятельность *пожарной охраны*. Неоднократно участвовал в работе правительственных комиссий по расследованию крупных аварий и *пожаров*. Внес большой вклад в укрепление боевой готовности подразделений *ГПС* и повышение качества *противопожарной защиты* особо важных объектов. При его непосредственном участии подготовлен ряд важных правительственных документов по вопросам пожарной безопасности и оперативно-служебной деятельности органов управления и подразделений *ГПС*. Автор ряда *нормат. документов по пожарной безопасности* объектов топливно-энергетического комплекса и АЭС.

Член президиума НАНПБ. Награжден орденом Мужества, орденом «За личное мужество», медалью «За отвагу на пожаре», ведомственными наградами.



МОНАХОВ ВИКТОР ТИМОФЕЕВИЧ (1931–2018), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук. Ветеран *пожарной охраны*, видный ученый в обл. *пожарной безопасности*.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1950), фак. инж. противопожар-

ной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1960).

С 1960 по 1982 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника ин-та по науч. работе.

Внес знач. вклад в науч. разработ. проблем пожарной безопасности, разработал общую структуру системы пожарной безопасности и концепцию обеспечения необходимого уровня по направлениям *предотвращения и тушения пожаров*. Создал систему показателей *пожарной опасности* веществ, разработал методологию количественной оценки на основе эксперимента и термодинамического расчета.

Значителен вклад М. в становление нового науч. направления по обоснованию ресурса пожарной охраны, а также в *обеспечение пожарной безопасности* объектов разл. назначения. При непосредственном участии М. был создан РЖ «Пожарная охрана» ВНИИТИ Гос. комитета по науке и технике СССР, гл. ред. которого М. был многие годы.

Автор более 150 публ., в т. ч. моногр., в которой изложены положения системы пожарной опасности веществ (данные иссл. приняты за основу стандарта «Пожарная безопасность. Общие требования»). Награжден шестью медалями, знаками «Заслуженный работник МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги в стандартизации» и др.

МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ – система наблюдений и контроля за *пожарной опасностью* в лесу по условиям погоды, состоянием *лесных горючих материалов*, источниками огня и *лесными пожарами* в целях своевременной разработ. и проведения мероприятий по предупреждению лесных пожаров и (или) снижению ущерба от них. М.л.п. организационно осуществляется на четырех уровнях: федеральном, региональном, муниц. и локальном. На федеральном уровне организацию работ по М.л.п. осуществляет федеральный орган управления лесным хозяйством России; на региональном – органы управления лесным хоз-вом субъектов РФ; на муниц. и локальном – организации, предприятия и учреждения, осуществляющие ведение лесного хоз-ва. С учетом используемых средств М.л.п. можно выделить наземный, авиационный и космический уровни. Для наземного обнаружения *пожаров* используются след. техн. средства: пром. телевизионные и тепловизионные установки и телевизионные лазерно-дальномерные комплексы; дистанционно пилотируемые летательные аппараты; грозопеленгаторы-дальномеры; метеорологические радиолокационные ст.; геодезические инструменты для визирования на дымовую точку; пожарные наблюдательные пункты, кол-во и месторасположение которых должны обеспечивать определение места появления *дыма* с точностью не менее 0,5 км.

Для патрулирования лесной территории с воздуха используется малая авиация, которая имеет неоспоримые преимущества в данной обл. применения: низкую себестоимость летного часа, нетребовательность к аэродромам и техн. обслуживанию и незначительный вред для окружающей среды.

М.л.п. охвачена территория всего лесного фонда

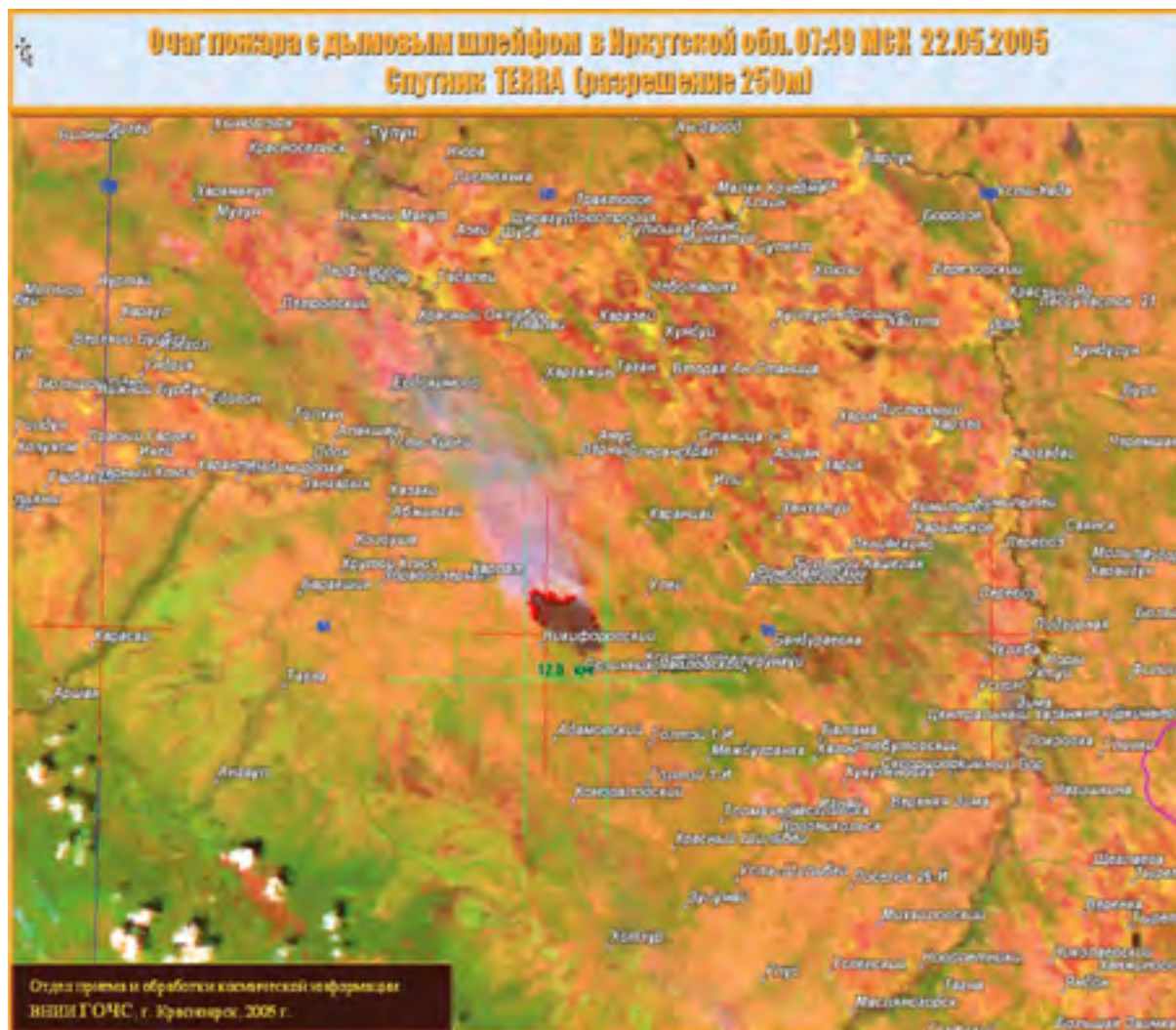
РФ, где выделяют активно охраняемые и неохранные леса, а также загрязненные радионуклидами территории и акватории.

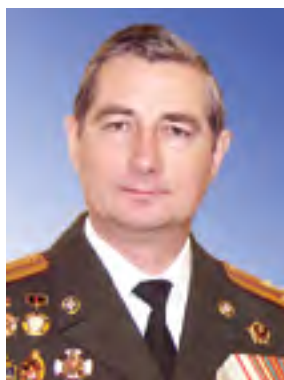
Объектами мониторинга являются: предпожарная обстановка; прогнозирование лесных пожаров и чрезвычайных лесопожарных ситуаций; лесной пожар, являющийся источником поражающих факторов и вероятным источником ЧС; послепожарная обстановка. Наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде ведутся на протяжении всего пожароопасного сезона и включают в себя: наблюдение, сбор и обработку данных о степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды; оценку степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды по общей или региональной шкале пожарной опасности. На территории лесного фонда контролируются след. параметры: тем-ра возду-

ха; тем-ра точки росы; кол-во осадков; скорость и направление ветра. Кроме того, используется информация о наличии грозовой деятельности. Критерием наступления высокой пожарной опасности служат соотв. значения комплексного показателя пожарной опасности в лесу по условиям погоды.

М.л.п. основывается на использовании разл. средств изображения земной поверхности – снимков из космоса (см. рис.) и с самолетов, карт, схем. При этом основной картографический материал для мониторинга регионального, муниц. и локального уровней д. б. составлен на точной топографической основе, иметь координатную сетку и отражать степень пожарной опасности лесного фонда.

Лит.: ГОСТ Р 22.1.09–99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров. Общие требования.





МОТОРИН ВЛАДИМИР БОРИСОВИЧ

(1953–2007), полк. внутр. сл., д-р социологических наук, проф.

Засл. работник высшей школы РФ. Педагог, ученый, специалист в обл. подготовки профессиональных кадров в системе повышенного риска.

Окончил Ленинградское

пожарно-техн. уч-ще (ЛПТУ) МВД СССР (1974), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1980).

В 1974–1976 гг. – курсовой командир, с 1980 по 1988 г. – преподаватель ЛПТУ МВД СССР.

С 1988 по 1997 г. – старший науч. сотрудник науч.-иссл. и редакционно-издательского отдела С.-Петербургского ин-та *пожарной безопасности* МВД России.

С 1997 г. – доц., зам. начальника каф., начальник каф. правового и кадрового обеспечения С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России.

Внес большой вклад в развитие науч. направлений, связанных с профессиональной деятельностью в условиях ЧС.

Автор более 150 науч. работ, в т. ч. моногр.: «Профессионализм и деятельность сотрудников подразделений повышенного риска»; «Риск в профессиональной деятельности: основные факторы и особенности проявления» и уч.: «Организация работы с кадрами», «Организация службы и подготовки».

Являлся членом Рос. академии социальных наук. Имеет 14 гос. и ведомственных наград.



МУЛИШКИН ВЯЧЕСЛАВ ДМИТРИЕВИЧ

(род. 28 марта 1955, Москва), генерал-майор внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1975), ВИПТШ МВД СССР (1980).

С 1980 г. – в УПО ГУВД Мособлисполкома, где

прошел путь от старшего инж. до зам. начальника УГПС ГУВД Московской обл. (1997–1998). С 1998

по 2003 г. – первый зам. начальника ГУГПС МВД России (с 2002 г. – ГУГПС МЧС России).

Разрабатывал и осуществлял науч.-техн. политику в обл. *пожарной безопасности*, нормат. правового регулирования деятельности ГПС. Принимал непосредственное участие в разраб. проекта ФЗ «О *пожарной безопасности*» (1994), ряда решений Правительства РФ по вопросам *обеспечения пожарной безопасности*. Большое внимание уделял вопросам информационно-аналитического обеспечения, организации планирования, осуществления кадровой политики в системе ГПС, занимался вопросами лицензирования и сертификации в обл. пожарной безопасности, международного сотрудничества по линии противопожарной службы. Принимал участие в подготовке и реализации ряда международных соглашений по взаимодействию в обл. оказания помощи при возникновении ЧС.

Отмечен медалями, знаком «Почетный сотрудник МВД», а также др. ведомственными наградами.

МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА

– вид *пожарной охраны*, создаваемый органами местного самоуправления для организации и осуществления профилактики *пожаров*, их тушения и проведения АСР на территории муниц. образований. М.п.о. финансируется за счет средств местных бюджетов, а также иных не запрещенных законодательством РФ источников.

Цель, задачи, порядок создания и организации деятельности М.п.о., порядок ее взаимоотношений с др. видами пожарной охраны определяются органами местного самоуправления.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

МУФТОВАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА

– пожарная соединительная головка с внутр. присоединительной резьбой для оборуд. трубопровода.

Лит.: ГОСТ Р 53279–2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

Н

НАВЕСНАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ ЛЕСТНИЦА –

вспомогательная лестница, не предусмотренная проектными решениями при стр-ве здания, используемая исключительно для экстренной эвакуации людей из зоны разл. ЧС и находящаяся в режиме ожидания в сложенном состоянии. Н.с.л. является простейшим, но эффективным средством спасения с высоты до 15 м. В режиме ожидания она обычно хранится в компактном контейнере внутри помещения и в случае необходимости м. б. быстро развернута снаружи здания. Спуск по лестнице спасаемые люди производят самостоятельно. Основными достоинствами спасательного оборуд. данного типа являются доступность и простота применения. По конструктивному исполнению тетив Н.с.л. подразделяются: на навесные канатные, у которых в качестве тетив используется канат стальной или из синтетических (натуральных) материалов; навесные цепные – лестницы, у которых в качестве тетив применяются цепь или др. звенья, жестко соединенные между собой; навесные ленточные – лестницы, у которых в качестве тетив используется лента стальная или из синтетических (натуральных) материалов; навесные выдвижные – лестницы с телескопической конструкцией тетив, при которой секции складываются во внутр. пространство друг друга; навесные переносные – лестницы, переносимые одним чел., хранящиеся отдельно от места их крепления в здании или сооружении; навесные стационарные – лестницы, закрепленные при монтаже на установленном месте здания или сооружения и хранящиеся в спец. контейнере; навесные фасадные – лестницы, закрепленные при монтаже на установленном месте и находящиеся снаружи здания или сооружения; лестницы термостойкого исполнения – лестницы, предназначенные для экстренной эвакуации людей из зоны возможного воздействия на них ОФП (пламени, высокой тем-ры); лестницы обычного исполнения, не предназначенные для экстренной эвакуации людей из зоны возможного воздействия на них ОФП (пламени, высокой тем-ры).

Основным недостатком Н.с.л. является то обстоятельство, что воспользоваться данным средством спасения может только здоровый и физически

крепкий чел. при благоприятных условиях. В связи с этим длина Н.л.с. ограничена 12 м.

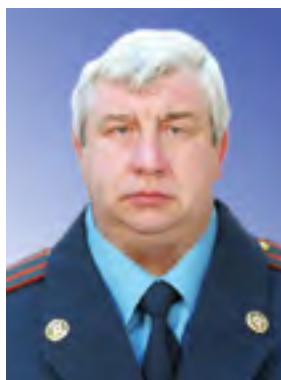
Лит.: ГОСТ Р 53276–2009. Техника пожарная. Лестницы навесные спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

НАВОДНЕНИЕ – затопление территории *водой*, являющееся стихийным бедствием.

Примечание – Н. может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве гидротехн. сооружений.

Лит.: ГОСТ 19179–73. Гидрология суши. Термины и определения.

НАВЦЕНЯ ВЛАДИМИР ЮРЬЕВИЧ (род.



23 марта 1956, пос. Старая Купавна, Ногинский р-н, Московская обл.), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Специалист в обл. обеспечения пожаро-взрывобезопасности технологических процес-

сов, выбора рациональных вариантов *систем противопожарной защиты* широкого класса пром. объектов, иссл. характеристик *горения* газо-, паро- и пылевоздушных смесей.

Окончил Московский физико-техн. ин-т (1979).

С 1979 по 2012 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от старшего лаборанта до зам. начальника отдела *пожарной безопасности* пром. объектов, технологий и моделирования техногенных аварий.

Науч. деятельность связана: с иссл. взрывопожароопасных свойств газо-, паро- и пылевоздушных смесей; изучением условий *флегматизации* и *ингибирования* горючих газов и паров в смеси с *воздухом* разл. разбавителями, включая хим. инертные и активные газообразные вещества, *аэрозоли огнетушащие* твердых веществ, аэрозоли мелкораспыленной воды, пористые наполнители среды; разработ. эксперим. стендов по определению характеристик горения газо-, паро- и пылевоздушных смесей при повышенных давлениях и тем-рах; развитием новых направлений по обеспечению пожаровзрывобезопасности технологического оборуд. Участ-

вовал в иссл. поведения газовых баллонов в *очаге пожара*. При его участии разработаны концепции, мероприятия и техн. решения *обеспечения пожарной безопасности*: автомобильных з-дов Шевроле-Нива (г. Тольятти), ГМ (С.-Петербург); пр-ва поликристаллического кремния; крупнотоннажного склада гранулированной серы; отдельных участков тоннельных сооружений и др. объектов.

Результаты иссл. работ использованы при разраб. более 10 нормат. и методических документов МЧС России и др. ведомств.

Автор более 150 науч. публ. Имеет 4 авторских свидетельства на изобретения.

Награжден 5 медалями, знаками «Почетный работник пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России.

НАГНЕТАТЕЛЬНО-ПЕННЫЙ РУКАВ ДЫМОСОСА – гибкий трубопровод, который сохраняет круглую форму в поперечном сечении без избыточного давления, обеспечивающий крепление к корпусу пеногенераторной установки (ПГУ) дымососа и перемещение газодымовоздушной (воздушной) среды или пены под избыточным давлением.

НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ РУКАВ ДЫМОСОСА – гибкий трубопровод, прикрепляемый к корпусу дымососа и обеспечивающий перемещение газодымовоздушной (воздушной) среды под избыточным давлением.

НАДЗОР (КОНТРОЛЬ) ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – принятие предусмотренных законодательством РФ мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений требований, установленных законодательством РФ о *пожарной безопасности* посредством организации и проведения соотв. проверок деятельности органов гос. власти, органов местного самоуправления (далее – органы власти), учреждений, организаций, крестьянских (фермерских) хоз-в, иных юридических лиц независимо от их орг.-правовых форм (далее – организации), а также общественных об-ний, индивидуальных предпринимателей, должностных лиц, граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства (далее – граждане), состояния используемых (эксплуатируемых) ими *объектов защиты*, правообладателями которых они являются (далее – проверки), принятия предусмотренных законодательством РФ мер по пресе-

чению и (или) устранению выявленных нарушений требований, установленных законодательством РФ о пожарной безопасности (далее – *требования пожарной безопасности*).

В рамках проверок осуществляется анализ сведений, содержащихся в документах, устанавливающих правообладателя объекта защиты, права и обязанности уполномоченных должностных лиц органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка, документах, используемых при осуществлении деятельности и связанных с исполнением требований пожарной безопасности, исполнением предписаний, постановлений и представлений должностных лиц *органов ГПН*. К указанным документам относятся:

- правоустанавливающие документы на объект защиты и (или) территорию (земельного участка), учредительный документ;
- документы орг.-распорядительного характера (приказы, распоряжения о назначении лиц, отв. за противопожарное состояние объекта защиты, должностные инструкции);
- *декларация пожарной безопасности*;
- имеющиеся в органе ГПН предписания об устранении нарушений и (или) предписания по устранению несоответствия;
- материалы рассмотрения дел об адм. правонарушениях;
- техн. документация, связанная с вопросами энергоснабжения, водоснабжения, установок систем предотвращения пожаров и *противопожарной защиты*, договоры на пр-во работ по монтажу, ремонту и обслуживанию *систем предотвращения пожара* и противопожарной защиты;
- технологическая документация, наличие и ведение которой регламентируется техн. регламентами, ППР, иными норм. правовыми актами и норм. документами, содержащими требования пожарной безопасности;
- договоры аренды территорий, зданий, помещений, объектов, агрегатов, в т. ч. договоры лизинга, иные гражданско-правовые договоры, подтверждающие право владения, пользования и (или) распоряжения объектом защиты на законных основаниях, а также договоры на выполнение работ, подлежащих лицензированию в обл. пожарной безопасности, для определения лиц, несущих ответственность за *обеспечение пожарной безопасности* объекта;
- лицензия юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего на объекте за-

щиты работы, подлежащие лицензированию в обл. пожарной безопасности;

- сертификаты соответствия (*декларации о соответствии*) на выпускаемую и (или) реализуемую продукцию.

Кроме того, выполняется оценка соответствия деятельности уполномоченных должностных лиц органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, требованиям пожарной безопасности с проведением след. *мероприятий по контролю* (одного или в совокупности):

- обследования объекта защиты (визуального осмотра);
- отбора образцов продукции, проб и их иссл., испытания, измерения;
- опроса и получения объяснений;
- истребования документов и (или) информации;
- проведения экспертиз и расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения требований пожарной безопасности с фактами причинения вреда;
- проведения *противопожарных инструктажей* с работниками (обслуживающим персоналом) объекта защиты по соблюдению требований пожарной безопасности на объекте защиты и (или) территории (земельного участка), пр-ве, в быту, лесах, при проведении массовых мероприятий;
- проведения практических тренировок по отработке планов эвакуации.

Проведение указанных мероприятий осуществляется в присутствии уполномоченных лиц органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.10.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (в ред. постановления от 21.12.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

НАЗАРОВ ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ (род.



12 июня 1950, г. Дзержинск, Горьковская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, ВАНКБ, эксперт РАН, засл. работник Высшей школы РФ. Высококвалифицированный преподаватель Высшей школы и крупный ученый в обл. *пожарной безопасности*.

Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (с отличием) (1970), ВИПТШ МВД СССР (с отличием), адъюнктуру и докторантуру при ней. Работал начальником *пожарного караула*, зам. начальника *ПЧ*, преподавателем, доц., проф. каф. *пожарной безопасности технологических процессов*, начальником каф. *пожарной техники* (1997–2005). С 2005 по 2008 г. – зам. начальника *АГПС МЧС России* по науч. работе. С 2008 г. – проф. каф. *пожарной безопасности технологических процессов*. Обл. науч. интересов: обеспечение пожаровзрывобезопасности объектов топливно-энергетического и нефтегазового комплексов РФ. Занимается разраб. техн. средств предупреждения и *тушения пожаров*, совершенствованием методик сертификационных испытаний пожарной техники, пожарного инвентаря, средств индивидуальной защиты пожарных, систем пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации, *огнетушащих веществ* и материалов. Результаты науч. иссл. используются при разраб. *нормат. документов по пожарной безопасности* и создании новой специализированной техники (автомобили и техн. средства для предремонтной подготовки резервуаров).

Автор более 150 науч. и методических работ, 4 уч. и моногр. Имеет более 30 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Эксперт системы *сертификации в обл. пожарной безопасности в РФ*. Являлся руководителем органа по сертификации АГПС МЧС России в системе пожарной безопасности, пред. докт. совета по специальности «Пожарная и пром. безопасность» и редакционно-издательского совета АГПС, зам. пред. ученого совета АГПС, зам. пред. редколлегии науч.-техн. ж. «Вестник АГПС», «Пожаровзрывобезопасность».

Награжден 17 медалями и почетными знаками МВД и МЧС, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и медалью ВДНХ.

«НАКАЗ О ГРАДСКОМ БЛАГОЧИНИИ» – введен 30 апр. 1649 г. царем Алексеем Михайловичем Тишайшим. Подготовлен на основе предыдущих предписаний для так называемых объезжих голов, отв. за поддержание порядка в Москве. Объезжие головы д. б. регулярно, днем и ночью, объезжать подведомственную им территорию. Особое внимание уделялось соблюдению *ППБ*, которые устанавливались в самом Наказе. В нем отмечалось, что «чьим небрежением и от кого учинится пожар, тому от Государя быть казнену смертью». В подчинение объезжим головам определялись так называемые решеточные приказчики, перегораживающие в ночное время улицы спец. решетками и несшие ночную стражу. От каждых 10 дворов улицы назначалось по одному чел., обеспеченному противопожарным инструментом. Объезжие головы д. б. предотвращать разбой, воровство, пресекать корчемство (самогонование и незаконную продажу спиртных напитков), а также курение табака. Организация охраны общественного порядка и *пожарной безопасности*, принятая в соответствии с Наказом в Москве, была распространена и на др. города.

Дата введения Наказа послужила основанием для установления указом Президента РФ даты празднования Дня пожарной охраны в РФ (30 апр.).

Лит.: Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ). Собр. 1. Т. 1, № 6; *Мулукаев Р.С.* Полиция в России. Н. Новгород, 1993.

НАПОРНАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА – быстросмыкаемая арматура, применяемая в напорных коммуникациях пожаротушения, обеспечивающая соединение напорных *пожарных рукавов* и присоединение их к *пожарному оборуд.* и пожарным насосам.

Лит.: ГОСТ Р 53279–2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – гибкий трубопровод, предназначенный для транспортирования *ОТВ* под избыточным давлением. По стойкости к внешним воздействиям Н.п.р. подразделяются на рукава: общего исполнения; спец. исполнения (износостойкие, маслостойкие, термостойкие).

Износостойкие рукава – обладают повышенной стойкостью к абразивному износу. Могут более эффективно по сравнению с обычными *пожарными рукавами* использоваться при прокладке *рукавных*

линий по абразивным поверхностям (асфальту, бетону, строит. конструкциям), что особенно важно при *тушении пожаров* в городских условиях и на произв. объектах.

Маслостойкие рукава – обладают устойчивостью к воздействию смазочных масел, нефтепродуктов и едких хим. соединений (напр., щелочей). Могут эффективно применяться при тушении *пожаров* на предприятиях нефтяной и хим. пром-сти.

Термостойкие рукава – обладают повышенной стойкостью к контакту с нагретыми изделиями. Могут эффективно применяться в местах воздействия тепловых потоков повышенной интенсивности, высоких тем-р, а также при прокладке рукавных линий по нагретым предметам (напр., на стадии *ликвидации пожара*). Рукава выпускаются с разл. условными проходами. Разновидностью термостойких рукавов являются термостойкие перколированные рукава – напорные рукава, конструкция которых обеспечивает термостойкость за счет увлажнения их наружной поверхности по всей длине рукава транспортируемыми *ОТВ (водой, водными растворами пенообразователей и т. п.)* под давлением. Указанные рукава используются при необходимости их прокладки по нагретым до значительной тем-ры поверхностям (тлеющим торфяникам, горящим углям и т. п.) в основном при тушении лесных и торфяных пожаров (см. также: *Износостойкий напорный пожарный рукав, Маслостойкий пожарный рукав, Полужесткий пожарный рукав, Термостойкий напорный пожарный рукав*).

Лит.: ГОСТ Р 51049–2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НАРУЖНАЯ ПОЖАРНАЯ СТАЦИОНАРНАЯ ЛЕСТНИЦА – стационарно закрепленная к стене здания лестница, предназначенная для: 1) подъема персонала подразделений *пожарной охраны* и ПТВ на этажи и кровлю здания (сооружения) и *спасания людей* (лестница типа П-1); 2) эвакуации людей во время *пожара*, подъема персонала подразделений пожарной охраны и ПТВ на этажи и кровлю здания (сооружения) (лестница типа П-2).

Лестница типа П-1 конструктивно состоит из двух параллельных вертикальных тетив, жестко соединенных поперечными опорными ступенями и площадкой, установленной над кровлей здания, предназначенной для работы *пожарных* и удобства спасания людей во время пожара.

Лестница типа П-2 конструктивно состоит из жест-

ко соединенных между собой маршей и площадок. Площадки лестницы располагаются на уровне *эвакуационных выходов* с этажей здания. Н.п.с.л. следует выполнять из негорючих материалов и размещать у глухих (без световых проемов) стен класса не ниже К1 с пределом *огнестойкости* не ниже REI 30 и располагать на расстоянии не менее 1 м от оконных проемов.

Лит.: ГОСТ Р 53276–2009. Техника пожарная. Лестницы навесные спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НАРУЖНЫЕ ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ – предназначены для транспортирования и подачи воды к потребителям. В соответствии с генеральным планом Н.в.с. прокладываются вдоль улиц или проездов параллельно линиям застройки. Выбор материала труб для водоводов и *водопроводных сетей* осуществляется на основании стат. расчета, с учетом агрессивности грунта и транспортируемой воды, а также условий работы трубопроводов и требований к качеству воды. Для напорных водоводов и водопроводных сетей, как правило, применяются железобетонные, асбестоцементные, пластмассовые и др. неметаллические трубы. Применение чугунных напорных труб допускается для сетей в пределах населенных пунктов, территорий пром. и сельскохозяйственных предприятий. Стальные трубы допускается применять на участках с расчетным внутр. давлением более 1,5 МПа (15 кгс/см²), при прокладке трубопроводов по мостам, опорам эстакад и в тоннелях. Водопроводные сети м. б. кольцевыми и тупиковыми с миним. диаметром. Тупиковые линии водопроводов допускается применять для подачи воды: на произв. нужды – при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии; хоз.-питьевые нужды – при диаметре труб не более 100 мм; противопожарные или хоз.-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение – при длине линий не более 200 м. Для повышения надежности работы противопожарных водопроводов при трассировании Н.в.с. необходимо стремиться к уменьшению числа тупиковых линий, т. к. они легче подвергаются замерзанию, имеют меньшую водоотдачу и являются наиболее уязвимым местом для возникновения опасных гидравлических ударов.

Вода из противопожарного водопровода отбирается через *пожарные гидранты*, на которые, если они подземные, навертываются *пожарные колонки*. Н.в.с. д. б. оборудована задвижками, позволяющими от-

ключать на время ремонта участки водопровода, на которых установлены пожарные гидранты.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (актуализированная ред. СНиП 2.04.02–84*); Кузнецова А.Е. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1975. 199 с.

НАРУШЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СОЗДАЮЩЕЕ УГРОЗУ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ГРАЖДАН – нарушение установленных законодательными и иными НПА РФ по пожарной безопасности *требований пожарной безопасности*, обеспечивающих безопасность эвакуации и спасания людей при пожаре и предъявляемых к *эвакуационным путям*, эвакуационным и *аварийным выходам*, системам автоматического пожаротушения и *системам пожарной сигнализации*, системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях, системам противодымной защиты зданий, сооружений, строений или к пожарным проходам, проездам и подъездам к зданиям, сооружениям и строениям.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – невыполнение или ненадлежащее выполнение *требований пожарной безопасности*.

Н.т.ПБ органами власти, организациями и гражданами выявляется в ходе проведения проверок должностными лицами *органов ГПН*.

Наличие Н.т.ПБ на *объекте защиты* повышает вероятность *возникновения пожара* и приводит к угрозе жизни или здоровью людей вследствие возможного возникновения *пожара*. В целях устранения Н.т.ПБ осуществляются *меры пожарной безопасности*.

За Н.т.ПБ в соответствии с действующим законодательством м. б. привлечены к дисциплинарной, адм. или уголовной ответственности след. лица: собственники имущества; руководители ФОИВ; руководители органов местного самоуправления; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т. ч. руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные

отв. за *обеспечение пожарной безопасности*; должностные лица в пределах их компетенции; иные граждане.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

НАСАДОК – устройство для выпуска и распределения *ОТВ*. Н. устанавливаются на распределительном трубопроводе *установки газового пожаротушения* и *АУПП*. В отдельных случаях насадок м. б. установлен непосредственно на запорно-пусковом устройстве модуля порошкового пожаротушения. Тип и конструкция Н. зависят как от конфигурации объема для распределения *ОТВ*, так и от свойств *ОТВ*. Н. д. б. размещены в защищаемом помещении с учетом необходимости распределения *ОТВ* по всему объему помещения. Следует предусмотреть защиту Н., если они расположены в местах, где м. б. подвергнуты мех. повреждению или засориться.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

НАСТАВНИЧЕСТВО В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ФПС ГПС МЧС РОССИИ – систематическая деятельность по передаче опыта, проводящаяся наиболее подготовленными сотрудниками в отношении лиц, впервые принятых на службу, в целях приобретения последними необходимых профессиональных навыков и навыков поведения, соотв. профессионально-этическим стандартам сотрудника.

Лит.: приказ МЧС России от 20.07.2009 № 416 «Об организации наставничества в системе МЧС России»

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – совокупность требований, методов, средств и мер науч.-техн. характера, направленных на реализацию задач *пожарной охраны* (предотвращение и *тушение пожаров*), повышение науч.-техн. потенциала системы *обеспечения пожарной безопасности*.

Н.-т.о.ПБ осуществляется науч.-иссл., опытно-конструкторскими, проектными и др. науч.-техн. учреждениями и организациями, а также соотв.

образовательными учреждениями. Предусматривает организацию и проведение след. основных работ: оценки (выявления) потребности в науч.-техн. продукции; планирования науч.-иссл. и опытно-конструкторских работ; их выполнения; освоения пром. пр-ва продукции; внедрения новой (модернизированной) пожарно-техн. продукции. Финансирование этих мероприятий осуществляется за счет федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов, фондов пожарной безопасности и др. источников.

В системе МЧС России координация работ по науч.-техн. обеспечению *пожарной безопасности* возложено на гос. заказчиков по гос. контрактам и договорам на выполнение науч.-иссл., опытно-конструкторских и технологических работ для федеральных гос. нужд при закреплении за РФ прав на результаты науч.-техн. деятельности, полученные при реализации указанных гос. контрактов и договоров, распоряжение этими правами от имени РФ. Постановлением Правительства РФ от 17.11.2005 № 685 «О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности» утверждено Положение о закреплении и передаче хозяйствующим субъектам прав на результаты научно-технической деятельности, полученные за счет средств федерального бюджета.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 17.11.2005 № 685 «О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности».

НАУЧНЫЙ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ (НПТК) НКВД РСФСР – первое науч.-иссл. учреждение в России, использовавшее в деле борьбы с огнем науку. Создано в 1929 г. под председательством *К.М. Яичкова*. В 1934 г. НПТК реорганизован в Науч.-техн. отдел ГУПО НКВД СССР. НПТК, являясь центральным науч. пожарно-техн. учреждением, был создан в целях решения сложных техн. вопросов по развитию мер предупреждения и *тушения пожаров*, испытательных работ и содействия пожарным организациям в обл. удовлетворения их техн. вопросов по пожарному делу.

В состав НПТК входили след. секции (комиссии): техн. с испытательной ст.; нормат.-стандартная; эксплуатационная. В 1930 г. в НПТК введена хим. лаб. В 1932 г. дополнительно организованы секции (комиссии): рационализации и рабочего изобретательства, ПВО, автоматического огнетушения, хим.

огнетушения, пожарной сигнализации; огнестойких составов и новых строит. материалов. В работе НПТК участвовали ведущие специалисты, науч. работники и инж. предприятий, выпускающих ПТВ. В период 1929–1934 гг. НПТК проведены след. работы: по испытанию и стандартизации ПТВ; изучению норм спринклерования пром. объектов; разработ. типов безопасных хранилищ *ЛВЖ*, схем электрической пожарной сигнализации, *противопожарного водоснабжения* пром. предприятий, *ППБ* при сооружении элеваторов, зданий повышенной этажности, проведении торфоразраб., проектировании *пожарных депо*; подготовке Единых норм строительного проектирования (1931), Боевого устава и Дисциплинарного устава (1933), Устава внутренней службы (1934); отработке тактики тушения зажигательных средств в условиях ПВО; пропаганде изобретательства и привлечения к этому делу низовых пожарных работников; организации работ и опытов по применению авиации и хим. веществ при тушении лесных, торфяных и полевых пожаров и пр. В 1932–1934 гг. впервые в мировой практике НПТК организовал проведение испытаний по тушению *лесных пожаров* (г. Егорьевск, Московская обл.) с использованием авиации, что позволило разработать *ОТВ* (составы), тактические приемы авиационного тушения и использование энергии направленных наземных *взрывов*.

Деятельность НПТК в обл. разработ., испытаний и стандартизации ПТВ позволила увеличить ассортимент ПТВ и организовать его пр-во.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, см. *Некоммерческое партнерство «Национальная академия пожарной безопасности»*.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ – документ по стандартизации, который разработан техн. комитетом по стандартизации или проектным техн. комитетом по стандартизации, утвержден ФОИВ в сфере стандартизации и в котором для всеобщего применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации.

Лит.: ФЗ от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

НАЧАЛЬНИК БОЕВОГО УЧАСТКА НА ПОЖАРЕ – должностное лицо *пожарной охраны*, возглавляющее работу БУ на месте вызова (пожара).

Н.б.у.н.п. на *пожаре* непосредственно подчиняется *РТП*, обеспечивает выполнение поставленных задач на соотв. БУ и постоянно находится на его территории, покидая ее только с разрешения РТП.

Н.б.у.н.п. подчинены назначенные ему РТП участники *тушения пожара*.

Н.б.у.н.п.: проводит *разведку пожара*, сообщает об ее результатах РТП; обеспечивает *спасание людей* и эвакуацию имущества на БУ и выполнение иных решений РТП, в т. ч. по ограничению прав должностных лиц и граждан на территории БУ; проводит расстановку сил и средств подразделений; обеспечивает подачу *ОТВ* на позиции; организывает связь; запрашивает в случае ухудшения обстановки на БУ (*СПР*) дополнительные силы и средства подразделений для решения поставленных задач; организывает на БУ работу звеньев *ГДЗС*; обеспечивает выполнение правил охраны труда, доводит до участников тушения пожара и проведения *АСР* информацию о возникновении угрозы для их жизни и здоровья; принимает меры к сохранению обнаруженных на БУ возможных вещественных доказательств и имущества, имеющих отношение к пожару; докладывает РТП информацию о выполнении поставленных задач, предполагаемой *причине пожара* и лицах, причастных к его возникновению.

Н.б.у.н.п. имеет право: отдавать в пределах своей компетенции обязательные для исполнения указания участникам тушения пожара и проведения *АСР*; отменять или приостанавливать исполнение ранее отданных указаний при возникновении явной угрозы для жизни и здоровья людей, в т. ч. участников тушения пожара и проведения *АСР* (вероятное обрушение конструкций, *взрыв* и др. изм. обстановки на пожаре, требующие принятия безотлагательных решений); получать необходимую для организации тушения пожара и проведения *АСР* информацию от РТП, *оперативного штаба на месте пожара*, администрации организации (объекта) и служб жизнеобеспечения; определять процедуру убытия с БУ (*СПР*) подразделений, привлеченных сил и средств.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

НАЧАЛЬНИК ПОЖАРНОГО КАРАУЛА – должностное лицо *пожарной охраны*, возглавляющее структурное подразделение ПЧ – караул.

Является прямым начальником личного состава *пожарного караула* и подчиняется руководителем подразделения, в штате которого он находится.

Организует и контролирует несение *караульной службы* личным составом, обеспечивает выполнение плана служебной подготовки личного состава караула, проводит мероприятия по поддержанию *пожарной техники*, ПТВ и *пожарного оборуд.*, *ОТВ* о готовности к ведению действий. По прибытии к месту вызова (*пожара*) Н.п.к. организует *тушение пожара* (см. также *Руководитель тушения пожара*), а в случае, когда руководство тушением пожара возглавляет лицо, старшее по должности, докладывает ему о прибытии и поступает в его распоряжение. Н.п.к. при постановке задачи в целом для подчиненного подразделения руководит личным составом караула при ведении действий по тушению пожара, в т. ч. обеспечивает взаимодействие отд-ний караула, а также караула и соседних пожарных подразделений; ставит задачи перед личным составом караула; обеспечивает правильное и точное выполнение личным составом приказов и сигналов управления; контролирует соблюдение личным составом отд-ний правил охраны труда; поддерживает связь со старшим должностным лицом на пожаре, своевременно докладывает ему об изм. обстановки.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

НАЧАЛЬНИК ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ – должностное лицо *пожарной охраны*, возглавляющее самостоятельное подразделение, назначаемое приказом руководителя вышестоящего органа в установленном порядке. Является прямым начальником личного состава ПЧ, несет ответственность: за его готовность и морально-психологическое состояние, подбор и расстановку кадров, воспитание и дисциплину личного состава; служ. подготовку; организацию службы пожаротушения и проведение профилактической работы; готовность к выполнению мероприятий ГО и проведению *АСР*; за хоз. и финансовую деятельность ПЧ, содержание и правильную эксплуатацию *пожарной техники*, ПТВ, средств связи, *пожарного оборуд.*, зданий, сооруже-

ний и служ.-бытовых помещений ПЧ. Н.ПЧ обязан: знать и своевременно реагировать на оперативную обстановку с *пожарами*, знать месторасположение, противопожарное состояние, *пожарную опасность* и конструктивные особенности зданий и сооружений важнейших объектов, состояние *противопожарного водоснабжения*, проездов и связи в р-не обслуживания (выезда) подразделения, правила эксплуатации и тактико-техн. данные *пожарных автомобилей*, имеющихся в *ПСГ*; организовывать воспитательную работу, изучать и знать деловые и морально-психологические качества личного состава ПЧ, руководить и лично проводить занятия по служебной подготовке личного состава ПЧ, организовывать действенную индивидуально-воспитательную работу с ним, обеспечивать соблюдение дисциплины, выполнение приказов начальника и требований уставов; организовывать и контролировать *караульную службу* и повседневную работу личного состава ПЧ, а также подчиненных *ПЧ (команд)*, отдельных караулов (*пожарных постов*) и постоянно оказывать им практическую помощь; организовывать и контролировать службу и профилактическую работу личного состава по предупреждению пожаров на объекте, охраняемом ПЧ; в зависимости от сложившейся обстановки разрабатывать дополнительные мероприятия по усилению охраны р-на выезда (*объекта защиты*) и вносить коррективы в организацию службы; руководить работой по подготовке личного состава отд-ний и звеньев *ГДЗС* к работе в непригодной для дыхания среде, контролировать состояние, правильность хранения и эксплуатации СИЗОД, средств связи, оборуд. и снаряжения, обеспечивающего безопасность работы *газодымозащитников*; организовывать и обеспечивать выполнение мероприятий по ПОТРО; устанавливать порядок и время начала работы личного состава ПЧ, не входящего в состав пожарных караулов; разрабатывать с учетом местных особенностей документацию службы пожарной охраны; выезжать на пожары, места аварий, стихийных бедствий и в соответствии с требованиями нормат. документов пожарной охраны, сложившейся обстановкой и установленным в *ПСГ* порядком руководить тушением пожаров или работой личного состава ПЧ по ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий; проявлять заботу об улучшении социально-бытовых условий личного состава ПЧ, знать его нужды и запросы и заботиться об их удовлетворении; устанавливать и поддерживать строгий внутр. распорядок в ПЧ; лич-

но присутствовать при смене караулов и проверять листы нарядов на службу, контролировать подготовку начсостава к проведению занятий; организовывать финансово-хоз. деятельность части, контролировать использование рабочего времени личным составом; разрабатывать со службами объектов (р-на, города) инструкции по взаимодействию при ликвидации пожаров, последствий аварий и стихийных бедствий; обеспечивать содержание в пост. готовности пожарной техники, ПТВ, проверять их состояние и ведение учета расходования горючесмазочных и др. эксплуатационных материалов; организовывать и лично принимать участие в разраб. и практической отработке планов и карточек тушения пожаров; обеспечивать правильную эксплуатацию служ. и бытовых помещений ПЧ, а также их противопожарное состояние; проводить мероприятия по развитию материально-техн. базы ПЧ.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

НАЧАЛЬНИК ТЫЛА – должностное лицо пожарной охраны, возглавляющее работу тыла на месте вызова (пожара). Н.т. непосредственно подчиняется начальнику оперативного штаба пожаротушения. В распоряжение Н.т. поступают силы и средства подразделений, не выведенные на позиции, а также резерв ОТВ, пожарного инструмента и оборуд. Для обеспечения успешной работы тыла на крупных пожарах по решению РТП назначаются помощники Н.т.

Н.т. организует работу тыла на пожаре, в т. ч.: проводит разведку водоисточников, выбор насосно-рукавных систем, встречу и расстановку на водоисточники пожарной техники; сосредоточивает резерв сил и средств, необходимый для тушения пожара и проведения АСР; обеспечивает бесперебойную подачу ОТВ, в т. ч. организует доставку к месту пожара спец. огнетушащих веществ и материалов; принимает меры к обеспечению личного состава подразделений защитной одеждой и средствами защиты; организует своевременное обеспечение пожарной, аварийно-спасательной техники, а также техники, приспособленной для целей тушения пожаров и проведения АСР, горю-

че-смазочными и др. эксплуатационными материалами; контролирует выполнение работ по защите рукавных линий; принимает меры по восстановлению в случае выхода из строя работоспособности пожарной техники, пожарного инструмента и оборуд.; обеспечивает ведение соотв. документации.

Н.т. имеет право: отдавать в пределах своей компетенции обязательные для исполнения указания участникам тушения пожара и проведения АСР, задействованным в работе тыла; требовать от участников тушения пожара и проведения АСР и должностных лиц служб жизнеобеспечения населенного пункта, организации (объекта), а также др. должностных лиц, прибывших на место пожара, исполнения своих обязанностей, а также указаний оперативного штаба пожаротушения и собственных указаний; давать предложения РТП и оперативному штабу пожаротушения о необходимости создания резерва сил и средств для тушения пожара и проведения АСР; отдавать с согласия РТП указания диспетчеру о доставке к месту пожара необходимых материально-техн. ресурсов.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

НАЧАЛЬСТВУЮЩИЙ СОСТАВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – должностные лица ФПС, имеющие спец. звания (далее – сотрудники). На сотрудников ФПС распространяются положения, регламентирующие прохождение службы соответственно в органах внутр. дел РФ.

Гражданам РФ, назначенным на должности начсостава ФПС, присваиваются след. спец. звания: а) младший начсостав: младший сержант внутр. сл.; сержант внутр. сл.; старший сержант внутр. сл.; старшина внутр. сл.; прапорщик внутр. сл.; старший прапорщик внутр. сл.; б) средний начсостав: младший лейтенант внутр. сл.; лейтенант внутр. сл.; старший лейтенант внутр. сл.; капитан внутр. сл.; в) старший начсостав: майор внутр. сл.; подполк. внутр. сл.; полк. внутр. сл.; г) высший начсостав: генерал-майор внутр. сл.; генерал-лейтенант внутр. сл.; генерал-полк. внутр. сл. Звания начсостава органов внутр. дел являются пожизненными. При прекращении службы к имеющемуся спец. званию добавляются слова «в отставке». Порядок и условия заключения контрактов о прохождении

службы лицами начсостава ФПС, назначения указанных лиц на должность по конкурсу определяют министром РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ 30.10.2018); постановление ВС РФ от 23.12.1992 № 4202-1 «Об утверждении Положения о службе в органах внутренних дел Российской Федерации и текста Присяги сотрудника органов внутренних дел Российской Федерации»; указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

НЕБРЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ОГНЕМ – одна из двух форм вины, являющейся составной частью субъективной стороны правонарушения в обл. *пожарной безопасности*, совершенного по неосторожности. Законодательство РФ различает два вида неосторожности – небрежность и легкомыслие.

Правонарушение признается совершенным по небрежности, если лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности д. б. и могло предвидеть эти последствия. Правонарушение признается совершенным по легкомыслию, если лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение этих последствий. Неосторожное обращение с огнем или иными источниками повышенной опасности может заключаться в ненадлежащем обращении с *источниками зажигания* вблизи *горючих веществ и материалов*, в эксплуатации техн. устройств с неустранимыми дефектами (напр., использование в лесу трактора без искрогасителя, оставление без присмотра непогашенных печей, костров либо невыключенных электроприборов, газовых горелок и т. п.).

Лит.: УК РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ.

НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ – определяется наличием постоянно открытых проемов в ограждающих поверхностях, которые не м. б. закрыты до начала подачи *ОТВ* при объемном способе пожаротушения. Наличие таких проемов приводит к утечке *ОТВ*, для учета (вычисления) которой

применяют параметр негерметичности (для газового и *аэрозольного тушения*).

Для условно герметичного помещения параметр негерметичности не должен превышать $0,001 \text{ м}^{-1}$.

Площадь постоянно открытых проемов определяется измерением их геометрических размеров или вентиляционным методом, который заключается в подаче воздуха в помещение с контролируемым расходом при одновременном измерении избыточного давления. Вентиляционный метод является наиболее точным.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

НЕГОРЮЧИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ – вещества и материалы, не способные распространять *горение* в условиях спец. испытаний. Сущность эксперим. методики определения группы негорючих твердых веществ и материалов заключается в фиксировании прироста тем-ры в печи (д. б. не св. $50 \text{ }^\circ\text{C}$), потери массы образца (не более 50 %), продолжительности устойчивого *пламенного горения* (не более 10 с). Н.в.им. м. б. пожаровзрывоопасными (напр., *окислители*, а также вещества, выделяющие горючие продукты при взаимодействии с *водой, кислородом воздуха* или друг с другом). При установлении принадлежности вещества (материала) к группе негорючих важное значение имеет его хим. состав (см. также *Горючесть*).

При изм. внешних условий (повышения тем-ры, замены состава окислителя) негорючее вещество может гореть.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; ГОСТ 30244–94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА (АУДИТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ) – форма оценки соответствия *объектов защиты* (продукции) *требованиям пожарной безопасности*, установленным НПА РФ и нормат. документами.

Целью создания системы независимой оценки рисков является достижение приемлемого уровня безопасности объектов защиты за счет включения в сферу оценки состояния их безопасности наряду с органами гос. контроля (надзора) негос. органи-

защит и экспертов по оценке рисков, действующих в рамках гражданско-правовых отношений. В результате государство освобождает ряд объектов защиты от проведения *мероприятий по контролю*, обеспечивая тем самым адм. нагрузки на субъекты предпринимательской деятельности и создание благоприятного инвестиционного климата в экон. сфере.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

НЕЗАДЫМЛЕННАЯ ЗОНА – свободная от *дыма* часть объема помещения, как правило, расположенная в нижней части помещения и измеряемая высотой от уровня пола до нижней границы дымового слоя. Использование Н.з. осуществляется для *эвакуации людей при пожаре* как непосредственно в горящем помещении, так и за его пределами – в коридорах (холлах), сообщающихся с горящим помещением. Высота Н.з. является определяющей для расчета параметров вытяжной противодымной вентиляции.

НЕЗАДЫМЛЯЕМАЯ ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА – лестничная клетка, в которую при *пожаре* в здании не проникают *ОФП* (в частности, *дым*). Существует три типа Н.л.к.: с выходом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам, при этом д. б. обеспечена незадымленность перехода через воздушную зону (тип Н-1); с подачей наружного *воздуха* в целях создания избыточного давления во внутр. объеме лестничной клетки при пожаре (тип Н-2); с входом в лестничную клетку с этажа через *тамбур-шлюз* с подачей наружного воздуха в целях создания избыточного давления при пожаре во внутр. объеме тамбур-шлюза (тип Н-3).

Незадымленность переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемой лестничной клетке типа Н-1, д. б. обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Эти переходы д. б. открытыми и не должны располагаться во внутр. углах здания.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО «НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (НАНПБ) – создано в 1996 г. Учредителями являются: МЧС России; *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*; *Академия ГПС МЧС России*; ВДПО. Президенты НАНПБ:

Б.Ф. Туркин (1996–1998); *Е.А. Серебренников* (2003–2008); *А.П. Чуприян* (с 2008).

НАНПБ является некоммерческой науч. творческой организацией, объединяющей передовых ученых и специалистов в целях решения комплексных проблем *пожарной безопасности*; анализа состояния, разраб. стратегии развития, организации и координации иссл., проводимых в РФ в обл. пожарной безопасности, выполнения приоритетных иссл. программ; профессиональной консолидации ученых и специалистов, работающих в обл. пожарной безопасности; широкого привлечения внимания рос. общественности к проблемам пожарной безопасности; использования мирового и отеч. опыта для укрепления пожарной безопасности в РФ. В состав НАНПБ входят наиболее авторитетные ученые и специалисты, занятые науч.-иссл., педагогической и практической работой в обл. пожарной безопасности: 155 действительных членов (акад.), 68 чл.-кор., 9 почетных членов, 40 коллективных членов (юридические лица).

ЕНАШЕВ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ (род. 27 дек.



1956, с. Яшкино, Красногвардейский р-н, Оренбургская обл.), генерал-лейтенант внутр. сл., акад. ВАНКБ, НАНПБ. Окончил Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1978), ВИПТШ МВД СССР (1983), фак. подготовки руководящих кадров

Московского ин-та *пожарной безопасности* МВД России (1995).

Прошел путь от рядового *пожарного* до начальника УГПС Оренбургской обл.

С 2003 по 2004 г. – зам. начальника ГУГПС МЧС России, с 2004 по 2007 г. – начальник УГПН МЧС России. В 2008–2011 гг. – зам. начальника *АГПС МЧС России* – начальник ин-та заочного и дистанционного обучения. В 2011–2012 гг. руководил ин-том переподготовки и повышения квалификации АГПС МЧС России. С 2012 г. – начальник отдела пожарной безопасности АО Фирма «Тепинженеринг». С 2016 г. – пред. совета ветеранов *ГПС МЧС России*.

Инициативный и талантливый организатор подготовки законодательных актов в обл. пожарной безопасности. При его участии разработаны и вне-

сены изм. и дополнения в ФЗ «О пожарной безопасности» (1994), разработано Положение о ГПН, организовано 4-томное изд. сб. руководящих документов, регламентирующих деятельность ГПН. Разработчик проекта и организатор стр-ва первого в России специализированного полигона ГПС России (Испытательный уч.-тренировочный полигон ФГБУ ВНИИПО МЧС России (г. Оренбург)).

Соавтор 3 кн.

Награжден 13 медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «Заслуженный работник Государственной противопожарной службы города Оренбурга», «За заслуги» МЧС России, «Почетный знак» МЧС России.

НЕОСТОРОЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ОГНЕМ –

одна из основных причин возникновения пожаров (около 29 % от общего кол-ва пожаров в России в 2018 г.). Включает в себя: неосторожность при курении; Н.о.со. детей и др. причины по этой группе.

НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ – конструкции, воспринимающие пост. и временную нагрузки, в т. ч. нагрузки от др. частей зданий.

Обеспечивают общую устойчивость объекта и геометрическую неизменяемость при пожаре: несущие стены, рамы, колонны, ригели, арки, фермы и балки перекрытий, связи, диафрагмы жесткости и т. п. При испытании на огнестойкость для Н.к. предельным состоянием является только потеря несущей способности конструкции и узлов.

Лит.: ГОСТ 30247.1–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.

НЕШТАТНЫЕ СЛУЖБЫ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА –

нештатные органы управления ПСГ, которые создаются и возглавляются соотв. лицами из числа должностных лиц ПСГ на основании приказа его начальника. В состав Н.с. ПСГ включаются должностные лица и подразделения ГПС, выполняющие функции обеспечения гарнизонной службы. В территориальных и местных ПСГ создаются след. штатные службы: управления; ГДЗС; техн.; связи.

По усмотрению начальника ПСГ в территориальных гарнизонах допускается создание др. штатных служб. Для обеспечения руководства гарнизонной службой, контроля за состоянием готовности и

осуществлением пожарно-тактической подготовки в ПСГ, проведения общегарнизонных мероприятий, своевременного реагирования на изменение оперативной обстановки с пожарами в ПСГ создается штатная служба управления, в состав которой входят дежурные смены службы пожаротушения ЦППС и диспетчеры пунктов связи пожарной охраны.

При отсутствии в ПСГ штатной службы пожаротушения штатная служба управления не создается. Штатная ГДЗС предназначена для обеспечения готовности ПСГ к применению СИЗОД и мобильных средств противодымной защиты. В состав этой службы включаются предназначенные для обеспечения функций ГДЗС подразделения, тренировочные комплексы и техн. средства для подготовки личного состава. Штатная техн. служба предназначена для обеспечения готовности пожарной техники, ПТВ и пожарного оборуд., средств пожаротушения, имеющих в ПСГ, к выполнению задач гарнизонной службы. В состав этой службы включаются подразделения техн. службы, рукавные базы, базы (склады) для хранения горюче-смазочных материалов, ОТВ и ПТВ. Штатная служба связи предназначена для обеспечения готовности средств (систем) связи и управления ПСГ к выполнению задач гарнизонной службы. В состав этой службы включаются подразделения и мобильные средства, предназначенные для осуществления функций пожарной связи в ПСГ.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтошкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

НИЖНИЙ (ВЕРХНИЙ) КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (НКПР, ВКПР) –

миним. (макс.) содержание горючего вещества в смеси с воздухом, при котором возможно распространение пламени по газо-, паро- или пылевоздушной смеси на любое расстояние от источника зажигания. В лит. данные показатели также называют: пределы воспламенения; пределы взрываемости; пределы зажигания. Величина НКПР соответствует объемной доли горючего в смеси с окислительной средой, с уменьшением которой смесь становится неспособной к распространению пламени. Величина ВКПР соответствует объемной доле горючего в смеси с окислительной средой, с увеличением которой смесь становится неспособной к распространению пламени.

Для смесей горючей пыли с воздухом величину НКПР принято измерять в $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$, для смесей горючего газа или пара с воздухом – в % (об.). Понятие ВКПР на пыли не распространяется.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

НИЖНИЙ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ АЭРОЗОЛЕЙ – миним. содержание равномерно взвешенных капель *горючей жидкости* (аэрозоля) в газообразной окислительной среде (обычно в *воздухе*), при котором возможно распространение *пламени* по смеси на любое расстояние от *источника зажигания*. Значение НКПР аэрозолей зависит от природы горючего и дисперсности *аэрозоля* и выражается в $\text{г}/\text{м}^3$ при обязательном указании размеров аэрозольных частиц. Значения НКПР аэрозолей используются в расчетах при разраб. мер по предотвращению *пожаров* и *взрывов* в технологическом оборуд.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методов их определения.

НИЖНИЙ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ПО ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ – миним. содержание равномерно взвешенных частиц твердого горючего вещества (пылей) в газообразной окислительной среде (обычно в *воздухе*), при котором возможно распространение *пламени* по пылевоздушной смеси на любое расстояние от *источника зажигания*.

Содержание горючего в воздухе выражается в $\text{г}/\text{м}^3$ при обязательном указании дисперсного состава вещества.

Значения НКПР по пылевоздушным смесям используются в расчетах при разраб. мер по предотвращению *пожаров* и *взрывов* в технологическом оборуд.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методов их определения.

НИЗОВОЙ ПОЖАР, см. *Классификация лесных пожаров*.

НИКИТИНА НИНА СЕРГЕЕВНА (1916–1998),



подполк. внутр. сл. Специалист в обл. пожарной профилактики.

Окончила фак. инж. *противопожарной обороны* при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва (1940). С 1941 по 1974 г. (до ухода в отставку) работала в ЦНИИПО (ВНИИПО) МВД СССР инж., младшим науч. со-

трудником, старшим науч. сотрудником.

Занималась иссл. в обл. *огнезащиты* целлюлозных материалов и разраб. методик по оценке *пожарной опасности* сгораемых материалов. В годы Вел. Отеч. войны (1941–1945) осуществляла работы по огнезащите деревянных конструкций в жилых и произв. зданиях Москвы и шахтах Подмоск. угольного бассейна.

Участвовала в работе пожарных бригад по предотвращению *пожаров* от зажигательных авиабомб.

Автор более 50 науч. работ. Имела 12 авторских свидетельств на изобретения.

Награждена орденом Красной Звезды, а также 4 медалями ВДНХ, знаками «Заслуженный работник МВД» и «Лучшему работнику пожарной охраны».

НИКОЛАЕВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ



(1938–2011), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Известный ученый в обл. *пожарной безопасности* пром. объектов, средств и способов пожаротушения. Окончил Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана (1961).

С 1961 по 1965 г. работал инж. Гос. НИИ, с 1965 по

1969 г. – старшим науч. сотрудником и ведущим конструктором ВНИИКИМАШ, с 1969 по 1973 г. – старшим науч. сотрудником, и. о. зав. лаб. МИХМ. С 1973 г. – во ВНИИПО МВД СССР, где прошел путь от старшего науч. сотрудника до начальника науч. отдела (1988). После ухода в отставку (1999) продолжал работать гл. науч. сотрудником ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Участвовал в работах по *обеспечению пожарной безопасности* советско-американской программы «ЭПАС», комплекса «Энергия-Буран», мед. гипербарических камер, радиолокационных ст. и др. важных объектов. Разработал науч.-техн. основы процессов пожаротушения в кислородообогащенных средах, заложил основы процессов газового пожаротушения.

Уточнил механизм критических явлений на предделе *диффузионного горения* полимерных материалов, установил закономерности диффузионного *горения* и тушения полимерных материалов в условиях кислородообогащенной газовой среды разл. состава и давления, а также распределения газовых составов в помещениях в широком диапазоне их размеров, высоты и негерметичностей. Разработал физ. и математические модели процессов локального и объемного *тушения пожара*, а также инж. методы расчета нормат. параметров *средств пожаротушения*.

Автор 189 науч. публ. Имел 26 авторских свидетельств на изобретения.

Являлся членом дис. совета при ФГУ ВНИИПО МЧС России. В течение 8 лет являлся членом межведомственной группы по огнетушащим галлонам при Межведомственной комиссии по охране озонового слоя. Награжден орденом «Знак Почета» и 9 медалями, а также знаками «Заслуженный работник МВД» и «Лучший работник пожарной охраны».

Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разраб. (2002), лауреат премии НАНПБ (2007).

НОМЕР БОЕВОГО РАСЧЕТА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ – номер члена экипажа *пожарного автомобиля*, который определяет обязанности *пожарных* и др. должностных лиц *пожарного караула* на *пожаре*, при приеме и сдаче дежурства, место посадки в пожарный автомобиль лица, за которым этот номер закреплен. Обязанности *расчета пожарного автомобиля* по номерам определены в таблице расчета отд-ний, который д. б. вывешен на видном месте в караульном помещении, гараже, уч. классе или др. помещении *пожарного депо*.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

НОМЕР (РАНГ) ПОЖАРА – условный признак сложности *пожара*, определяющий в расписании выезда на пожары необходимый состав сил и

средств *ПСГ*, привлекаемых к *тушению пожара*.

При разраб. Расписания выезда на пожары устанавливается порядок (число и последовательность) привлечения сил и средств исходя из оперативно-тактической характеристики дислоцированных на территории муниц. образования подразделений *пожарной охраны*, *ПСГ*, а также предусматривается резерв сил и средств для тушения одновременных (в т. ч. крупных) пожаров.

Для муниц. образований, расположенных на территории субъекта РФ, приказом начальника ГУ устанавливается единая градация Н.(р.)п., включая повышенные номера (ранги).

Повышенный Н.(р.)п. устанавливается на основании прогноза *развития пожара*, оценки обстановки, тактических возможностей подразделений *ПСГ* и документов предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению *АСР*. Повышенный номер (ранг) также может объявляться по решению *РТП* на основании разведки и оценки обстановки.

Наивысший Н.(р.)п. предусматривает привлечение для тушения пожара макс. кол-ва пожарных расчетов (отд-ний) и *АСФ* на основных и спец. *пожарных автомобилях*, находящихся в расчете, с одновременным сбором свободного от несения службы личного состава и введением в расчет резервной техники.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

НОМИНАЛЬНОЕ (УСЛОВНОЕ) ДАВЛЕНИЕ – наибольшее избыточное рабочее давление при тем-ре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры. Обозначается с помощью индекса «PN» и числового значения, соотв. давлению, выраженному в кгс/см² (напр., Н.(у.)д. с числовым значением «12» обозначается «PN 12» и означает давление 1,2 МПа (12 кгс/см²). Допускается в обозначении номинального (условного) давления вместо индекса «PN» использовать индекс «Ру».

Н.(у.)д. используется в пожарной практике для указания давления водопитателей, *установок пожаротушения*, трубопроводов и т. п.

Лит.: ГОСТ 26349–84. Давления номинальные (условные). Ряды.

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (НСРП) – скорость распространения фронта хим. реакции *горения* относительно свежей смеси, измеренная по нормали к фронту. НСРП не зависит от гидродинамических условий протекания процесса и является единственным параметром процесса горения, имеющего свойство физико-хим. константы для данной горючей смеси. Эта величина характеризует полноту хим. превращения исходного горючего и *окислителя* в продукты реакции по отношению к начальному соотношению компонентов в горючей смеси. НСРП по горючей смеси данного состава является миним. при опред. значениях тем-ры и давления. Как правило, максимум НСРП, как функция содержания горючего в смеси, смещен в сторону смесей, содержащих избыток горючего по отношению к смеси стехиометрического состава.

Лит.: Зельдович Я.Б. Избранные труды. Химическая физика и гидродинамика. М., 1984; Теория горения и взрыва / под ред. Ю.В. Фролова, М., 1981; Стрижевский И.И., Заказнов В.Ф. Промышленные огнепреградители. М., 1974; Хзмалян Д.М. Теория топочных процессов. М., 1990.

НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ – *пожарный риск*, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экон. соображений. Количественные характеристики допустимых значений пожарного риска устанавливаются *ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»* (2008). *Индивидуальный пожарный риск* (ИПР) в зданиях, сооружениях и строениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного чел. в наиболее удаленной от выхода из здания, сооружения и строения точке.

Величина ИПР в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях произв. объектов не должна превышать одну миллионную в год. Для произв. объектов, на которых обеспечение указанной величины ИПР невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение ИПР до одной десятичной в год.

При этом д. б. предусмотрены меры по обучению персонала действиям при *пожаре*, а также меры по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска. Величи-

на ИПР в результате воздействия *ОФП* на людей, находящихся в селитебной зоне вблизи произв. объекта, не должна превышать одну стомилионную в год. Величина социального пожарного риска воздействия *ОФП* на людей, находящихся в селитебной зоне вблизи произв. объекта, не должна превышать одну десятимилионную в год.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – принятие органами гос. власти НПА, направленных на регулирование общественных отношений, связанных с *обеспечением пожарной безопасности*. Разрабатываемые ФОИВ НПА, устанавливающие *требования пожарной безопасности*, подлежат согласованию с ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. *пожарной безопасности*.

Субъекты РФ вправе разрабатывать и утверждать в пределах своей компетенции НПА по пожарной безопасности, не противоречащие требованиям пожарной безопасности, установленным НПА РФ.

Техн. регулирование в обл. пожарной безопасности осуществляется в порядке, установленном законодательством РФ о *техн. регулировании*. Для *объектов защиты*, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные НПА РФ и *нормат. документами по пожарной безопасности*, разрабатываются спец. техн. условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности указанных объектов и содержащие комплекс необходимых инж.-техн. и орг. мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности, подлежащие согласованию с ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – принятые в установленном порядке уполномоченным гос. органом документы, содержащие *требования пожарной безопасности* и устанавливающие количественные и качественные критерии обеспечения *пожарной безопасности*, требования пожарной безопасности к группам однородных объектов защиты на стадиях их проектирования, изготовления, экс-

плуатации и утилизации, а также к пожарно-техн. продукции, системам и средствам *обеспечения пожарной безопасности*, видам деятельности (работам, услугам) и методам испытаний в этой обл. К Н.д.п.ПБ относятся нац. стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (*НПБ и ППБ*).

Порядок разраб. проектов нормат. документов, которые принимаются ФОИВ и устанавливают или должны устанавливать требования пожарной безопасности, их рассмотрения в заинтересованных организациях и утверждения, определяется ФОИВ самостоятельно с учетом требований законодательных и иных НПА РФ.

Согласованные нормат. документы д. б. обязательно зарегистрированы в МЧС России. Нормат. документы подлежат опубликованию в порядке, опред. ФОИВ, утвердившим нормат. документ. Порядок разраб. органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и организациями Н.д.п.ПБ, введения их в действие и применения, их рассмотрения в заинтересованных организациях и утверждения определяется органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, организациями самостоятельно с учетом требований законодательных и иных НПА РФ.

Нормат. документы утверждаются руководителями органов исполнительной власти субъекта РФ, органов местного самоуправления или организаций в пределах их компетенции. Нормат. документ вводится в действие в порядке, опред. органом исполнительной власти субъекта РФ (органом местного самоуправления, организацией) после его согласования и регистрации в *органах ГПН*. Нормат. документы публикуются в порядке, опред. органом исполнительной власти субъекта РФ, органом местного самоуправления или организацией.

Проекты нормат. документов разрабатываются с учетом практики применения положений др. нормат. документов, в т. ч. международных, и результатов соотв. науч. иссл. Нормат. документы не должны содержать правовые нормы.

В процессе разраб. документа обосновывается ее необходимость, раскрываются цели и задачи, на достижение которых направлен документ, излагаются анализ недостатков имеющихся нормат. документов, а также предлагаемые решения по их устранению, обосновываются достоинства предлагаемого

документа и его связь с др. нормат. документами, отражается информация о необходимости разраб. и отмены др. нормат. документов.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, см. *Время тушения пожара, Интенсивность подачи огнетушащих веществ, Удельный расход огнетушащего вещества*.

НОРМИРОВАНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ – регламентация показателей пожарно-техн. классификации зданий, сооружений, *пожарных отсеков* строит. конструкций и противопожарных преград по *огнестойкости* (см. также *Огнестойкость зданий (пожарных отсеков)*).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НПБ) – *нормат. документ по пожарной безопасности*, устанавливающий общие принципы, количественные и качественные критерии, *требования пожарной безопасности* к однородным группам *объектов защиты* на стадиях их проектирования, реконструкции, изготовления и стр-ва, а также к пожарно-техн. продукции и орг.-техн. мероприятиям по *обеспечению пожарной безопасности*.

НПБ разрабатывались в соответствии с Правилами разработки и введения в действие нормативных документов по пожарной безопасности.

Отдельные НПБ, утвержденные приказом МВД (МЧС) России, зарегистрированы Минюстом России. НПБ утверждались руководителем ФОИВ, уполномоченного на решение задач в обл. пожарной безопасности, или иным уполномоченным на это должностным лицом.

НПБ не д. б. содержать правовые нормы. В случае если документ, изданный ФОИВ, содержал правовые нормы, он подлежал гос. регистрации в Минюсте России. Разъяснения по применению отдельных требований нормат. документов по *пожарной безопасности* даются организацией, подписавшей (утвердившей) документ.

НПБ, утвержденные ФОИВ, подлежали обязательному опубликованию в науч.-техн. ж. «*Пожарная безопасность*» и вступали в силу со дня опубликования, если более поздний срок не установлен самими нормат. документами.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 13.08.1997 № 1009 «Об утверждении Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации».



ОБВАЛОВАНИЕ – выполненное из грунта ограждение, предназначенное для ограничения площади разлива жидкости.

Требования к устройству О. для разл. объектов регламентируются *нормат. документами по пожарной безопасности*. О., как правило, рассчитывается на гидростатическое давление разлившейся жидкости. Свободный объем обвалованной территории для наземных резервуаров определяется, как правило, по расчетному объему жидкости, содержащейся в наибольшем резервуаре, расположенном на обвалованной территории.

Лит.: ГОСТ Р 53324–2009. Ограждение резервуаров. Требования пожарной безопасности; ПБ 09-566-03. Правила безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – разраб. и реализация мер правового, орг., экон., социального и науч.-техн. характера, направленных на *профилактику пожаров*. О.ПБ достигается посредством: нормат. правового регулирования и осуществления гос. мер в обл. *пожарной безопасности*; создания *пожарной охраны* и организации ее деятельности; разраб. и осуществления мер *пожарной безопасности*; реализации прав, обязанностей и ответственности в обл. пожарной безопасности; проведения *противопожарной пропаганды* и обучения населения мерам пожарной безопасности; содействия деятельности *добровольных пожарных*, привлечения населения к О.ПБ; науч.-техн. *обеспечения пожарной безопасности*; информ. обеспечения в обл. пожарной безопасности; осуществления ГПН и др. контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности; пр-ва пожарнотехн. продукции; выполнения работ и оказания услуг в обл. пожарной безопасности; *лицензирования деятельности в обл. пожарной безопасности* и *подтверждения соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности*; *тушения пожаров* и проведения АСР; учета *пожаров* и их последствий; установления особого *противопожарного режима*.

Общие правовые, экон. и социальные основы О.ПБ в РФ определяет ФЗ «О пожарной безопасности» (1994) (см. также *Законодательство Российской Федерации о пожарной безопасности*).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СОВМЕСТНОМ ХРАНЕНИИ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ – создание условий совместного хранения (и транспортирования) веществ и материалов, исключающих возможность их пожаровзрывоопасного взаимодействия. Вещества и материалы считаются несовместимыми, если: *пожарная опасность* от их совместного хранения увеличивается; возникают дополнительные трудности при *тушении пожара* (*средства тушения* одного вещества несовместимы с др. веществом); реакция их взаимодействия приводит к образованию новых *ОФП* (усугубляются экологические последствия *пожара* по сравнению с пожарами отдельно взятых веществ и материалов).

Для определения условий совместного хранения веществ и материалов необходимо выяснить категорию транспортной опасности каждого из рассматриваемых веществ и установить условия их совместного расположения. О совместимости веществ и материалов можно судить по изм. величины энергии Гиббса (ΔG°): если $\Delta G^\circ > 41,8$ кДж/моль, вещества совместимы и процесс взаимодействия между ними исключается; если $\Delta G^\circ < -41,8$ кДж/моль, вещества несовместимы при любых условиях; если значение ΔG° находится в пределах $-41,8 \dots +41,8$ кДж/моль, без проведения дополнительных испытаний сделать однозначный вывод о совместимости веществ не представляется возможным.

Лит.: ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка; ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; *Саушев В.С.* Пожарная безопасность хранения химических веществ. М., 1982.

ОБЕСТОЧИВАНИЕ – действие электротехн. персонала по отключению электроустановок при возникновении внештатных, аварийных и пожароопасных отказов электрооборуд. При возникновении *загорания* на объекте *ППБ* и инструкциями по *тушению пожаров* предусматривается О. всех электроустановок, находящихся под напряжением. О. необходимо в целях обеспечения безопасности

личного состава, принимающего участие в тушении *пожара*, и предотвращения новых очагов *возгорания*.

Лит.: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М., 2004.

ОБЛАСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ – обл. составов горючих газовых смесей вида «горючее – окислительная среда», отвечающая концентрациям горючего газа, который находится между *НКПР* и *ВКПР*. При добавлении в горючую смесь инертного или химически активного флегматизатора зависимость КПР от содержания флегматизатора в горючей смеси представляет собой характерную кривую (кривую *флегматизации*). Точка, в которой смыкаются нижняя и верхняя ветви кривой, называется точкой флегматизации. При флегматизации взрывоопасных газовых сред обл. *воспламенения* находится по графику в координатах «концентрация горючего газа – концентрация флегматизатора». Эта обл. находится между ординатой (концентрация горючего газа) и кривой флегматизации.

Лит.: Баратов А.Н., Иванов Е.Н. Пожаротушение на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. М., 1971; Розловский А.И. Взрывоопасность парогазовых систем в технологических процессах. М., 1973; Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов: руководство. М., 1985.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ – техн. устройство (машина, аппарат), которое предназначено для работы во взрывоопасных средах и может содержать собственные потенциальные источники *воспламенения* окружающей взрывоопасной среды, но его конструкцией предусмотрены меры по исключению недопустимого риска воспламенения этой среды, связанного с возможностью причинения вреда и (или) нанесения ущерба.

Взрывобезопасность оборуд. должна обеспечиваться в нормальных режимах работы и в пределах отклонений, установленных техн. документацией изготовителя, с учетом условий его применения.

Оборуд. должно обеспечивать взрывобезопасность при эксплуатации в течение всего предполагаемого (расчетного) срока службы.

Существуют след. виды классификации оборуд.:

- по группам (в зависимости от обл. применения);
- по уровням *взрывозащиты* (в зависимости от

опасности стать источником воспламенения во взрывоопасных средах);

- по видам взрывозащиты (в зависимости от предусмотренных спец. мер по предотвращению воспламенения окружающей взрывоопасной среды);

- по температурным классам (в зависимости от наибольшей допустимой тем-ры поверхности оборуд.).

Лит.: ТР ТС 012/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

ОБУГЛИВАНИЕ – образование карбонизированного остатка в результате *пиролиза* или неполного сгорания.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ОБУХОВ ФЕДОР ВАСИЛЬЕВИЧ (1921–2011),



генерал-лейтенант внутр. сл., канд. техн. наук. Почетный член НАНПБ.

Видный руководитель и ученый в обл. организации и управления *пожарной охраной*.

Окончил Ленинградский архитектурно-строит. техникум (1941), после чего поступил на фак. инж. *противопожарной*

обороны (ФИПО) при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва.

С сент. по дек. 1941 г. принимал участие в обороне Ленинграда в составе 20-й дивизии войск НКВД. В послед. был отозван с фронта для продолжения учебы. В 1942 г. в составе ФИПО эвакуирован в г. Ессентуки, а затем в г. Баку.

В этот период О. работал старшим инструктором пожарной охраны города. С 1943 г. продолжил учебу в ФИПО в составе Азербайджанского индустриального ин-та (диплом с отличием). В 1947 г. был направлен в распоряжение УПО МВД Украинской ССР, где работал в должности старшего помощника начальника пром. отд-ния. С 1950 г. – науч. сотрудник ЦНИИПО НКВД СССР. С 1956 г. – зам. начальника, начальник отдела ГПН УПО МВД РСФСР. С 1960 г. – зам., а затем начальник фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД РСФСР. С 1964 г. – начальник ЦНИИПО.

С 1967 по 1984 г. возглавлял ГУПО МООП (МВД) СССР. Являлся вице-президентом КТИФ.

Автор 2 моногр., около 70 науч. публ., многие из которых переведены на английский, французский, немецкий и др. яз.

С 1984 г. – пред., с 2002 г. – почетный пред. ветеранской организации ГУПО МВД СССР (ГУГПС МЧС России), член Всерос. совета ветеранов органов внутр. дел и внутр. войск МВД, член Совета ветеранов Центрального аппарата МВД России.

Награжден орденами Отечественной войны I степени, Красной Звезды, Трудового Красного Знамени; медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» I и II степеней, а также многими гос. и ведомственными наградами СССР и зарубежных стран. Лауреат премии СМ СССР (1980).

ОБУХОВА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА (1924–



1996), изв. специалист в обл. *пожарной безопасности*, занималась также педагогической деятельностью.

После окончания средней школы (1941) начала трудовую деятельность в ВПК-5 Отряда военизированной пожарной охраны НКВД Магнитогорского металлургического комбината. В 1947 г. окончила фак. инж. *пожарной охраны* (ФИПО) при Азерб. индустриальном ин-те, после чего работала помощником начальника отд-ния отдела ГПН УПО МВД УССР. С 1950 г. – науч. сотрудник *ВНИИПО*, с 1956 г. – сотрудник нормат.-техн. отдела УПО МООП РСФСР. В 1971–1977 гг. – старший преподаватель каф. *пожарной профилактики* в стр-ве ВИПТШ МВД СССР.

Награждена 13 медалями, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ОБУЧЕНИЕ МЕРАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – организованный процесс по формированию знаний, умений, навыков граждан в обл. *обеспечения пожарной безопасности* в системе общего, профессионального и дополнительного образования, в процессе трудовой и служ. деятельности, а также в повседневной жизни.

О.м.ПБ является одной из основных функций *СОПБ*.

О.м.ПБ проходят след. группы населения: лица, обучающиеся в дошкольных образовательных организациях, общеобразовательных организациях и образовательных организациях среднего и высшего профессионального образования; лица, осуществляющие трудовую и служ. деятельность; неработающее население.

Воспитанники дошкольных образовательных организаций знакомятся с основами *пожарной безопасности* в процессе участия в тематических игровых и творческих мероприятиях: конкурсах, викторинах, спортивно-массовых мероприятиях и т. д.

Учащиеся общеобразовательных организаций обучаются *мерам пожарной безопасности* в рамках изучения предмета «Основы безопасности жизнедеятельности», обучающиеся в организациях среднего и высшего профессионального образования – в рамках уч. дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

О.м.ПБ лиц, осуществляющих трудовую и служ. деятельность, проводится по программам *противопожарного инструктажа* и (или) *пожарно-техн. минимума*. В соответствии со ст. 25 ФЗ от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» порядок, виды, сроки обучения работников организаций мерам пожарной безопасности, а также требования к содержанию программ профессионального обучения, порядок их утверждения и согласования определяются ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности. В зависимости от вида реализуемой программы О.м.ПБ работников организаций проводится непосредственно по месту работы и (или) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

О.м.п.б. неработающего населения осуществляется в форме противопожарных инструктажей по месту жительства, проведения бесед, лекций, просмотра уч. фильмов, привлечения на учения и тренировки по месту жительства и т. д.

Обучение граждан мерам пожарной безопасности сопровождается мероприятиями по *противопожарной пропаганде*.

Методическое руководство и контроль при решении вопросов по обучению населения в обл. обеспечения пожарной безопасности указом Президента РФ № 868 возложены на ФОИВ, уполномоченный на решение задач в обл. пожарной безопасности.

Лит.: приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (в ред. приказа от 22.06.2010).

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО» (ВДПО) –

некоммерческая общественная организация, объединяющая граждан (добровольцев) для участия в реализации *первичных мер пожарной безопасности*, общественных обязанностей по предупреждению и тушению пожаров, предупреждению и ликвидации последствий ЧС, в т. ч. в составе создаваемой ВДПО *добровольной пожарной охраны*. ВДПО является продолжателем традиций и деятельности рос. пожарных добровольцев. Идея создания общерос. центра ДПО возникла во время работы Всерос. пожарной выставки, устроенной Русским техн. обществом в 1892 г. в С.-Петербурге, где одновременно с выставкой проходил первый съезд русских деятелей *пожарной охраны*. 15 июня 1892 г. на указанном съезде единодушно принято решение о создании Пожарного общества, одобрен проект Устава общества.

В 1893 г. было создано Соединенное Рос. пожарное общество, сформирован и приступил к работе Совет общества, пред. которого стал граф А.Д. Шереметев. В 1898 г. Рос. пожарное общество названо Императорским (ИРПО), почетным пред. которого стал Великий князь Владимир Александрович.

После его смерти (1909) пред. ИРПО стала Великая княгиня Мария Павловна, которая активно участвовала в работе общества. Вторым пред. ИРПО был князь А.Д. Львов.

Деятельность ИРПО носила многогранный характер. В его задачи входили: принятие предупредительных мер в обл. пожарной безопасности; пресечение пожарных бедствий; помощь *пожарным* и лицам, пострадавшим от *пожаров*; изд. спец. лит.; организация и проведение пожарно-техн. выставок. ИРПО являлось единственным в России центром по решению всех проблем, связанных с пожарами, его усилиями удалось объединить многих деятелей пожарной охраны для решения насущных вопросов пожарной безопасности. Велика была заслуга общества в расширении *противопожарной пропаганды*.

Основным источником финансирования деятельности Совета общества и добровольных пожарных организаций являлись разовые взносы почетных членов общества, страховых компаний, деньги от лотерей и продажи *пожарной техники*.

К началу 60-х гг. прошлого столетия усилиями *органов ГПН*, представителей общественности почти во всех автономных республиках, кр., обл. РФ, в Мос-

кве и Ленинграде функционировали добровольные пожарные общества, располагающие произв. базой и опирающиеся на многочисленный общественный актив, осуществляющие пожарно-профилактическую деятельность на объектах народного хоз-ва в городах и сельских населенных пунктах.

14 июля 1960 г. СМ РСФСР принял постановление об организации ВДПО. К 1-му съезду ВДПО, состоявшемуся 25–26 нояб. 1964 г. в Ленинграде, общество подошло организационно окрепшим, возросло кол-во организаций, значительно увеличился объем противопожарной произв. деятельности.

Основными задачами ВДПО являются: противопожарная пропаганда, обучение населения мерам пожарной безопасности, организация и проведение общественно полезных массовых мероприятий и акций; оказание содействия в *обеспечении пожарной безопасности* и защиты от ЧС; популяризация пожарного и спасательного дела, профессии пожарного и спасателя; формирование патриотического и отв. отношения граждан к исполнению общественных обязанностей в сфере пожарной безопасности, профессиональная подготовка и переподготовка руководителей и специалистов; создание и участие в обеспечении деятельности добровольной и иных видов пожарной охраны; содействие органам гос. власти и органам местного самоуправления в реализации *первичных мер пожарной безопасности* и др.; защита прав и законных интересов граждан и организаций в сфере пожарной безопасности и защиты от ЧС; оказание помощи семьям погибших и пострадавших в ЧС.

В целях объединения усилий и координации деятельности между МЧС России и ВДПО подписано соглашение о сотрудничестве. Также подписаны соглашения о сотрудничестве с ФОИВ субъектов РФ.

Представители ВДПО входят в состав и принимают активное участие в деятельности общественных палат и комиссий по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности субъектов РФ. Общество выступает соисполнителем федеральных, региональных и местных целевых программ и социальных проектов в обл. пожарной безопасности.

ВДПО – одна из крупнейших и разветвленных произв. сбытовых сетей пожарно-техн. продукции. Специалисты общества выполняют весь комплекс работ и услуг в обл. пожарной безопасности и защиты от ЧС на всей территории РФ.

Ежегодно общество осваивает работы и реализует социально значимые и общественно полезные про-

екты и гранты на сумму более 4 млрд рублей.

В рядах ВДПО более 210 тыс. членов и граждан (2010), добровольно исполняющих общественные обязанности в сфере пожарной безопасности и защиты от ЧС. ВДПО является основным организатором общественных и добровольных противопожарных и АСФ в сельских населенных пунктах, малых городах и на объектах РФ. Так, под эгидой общества создано более 250 противопожарных формирований общей численностью более 1500 чел., на вооружении которых состоит более 200 ед. спец. техники. Успешно распространяется практика создания профилактических групп на предприятиях и в организациях РФ.

Общество реализует обширную программу по физ. культуре и пожарно-прикладному спорту среди детей и юношей. Спортивные мероприятия включены в перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий, по итогам которых присуждаются премии для поддержки талантливой молодежи. Юные спортсмены, подготовленные ВДПО, в составе двух сборных РФ защищают честь страны на международных соревнованиях по пожарно-прикладному спорту. С участием ВДПО созданы и функционируют более 16 тыс. детских и юношеских клубов и ДЮОП, в которых занимаются более 200 тыс. детей и подростков. Структуру ВДПО составляют: региональные (республиканские, краевые, областные, автономных окр. и автономных обл.) отделения; местные (районные, городские, межрайонные) отделения; первичные отделения; филиалы.

Высшим органом управления ВДПО является съезд, созываемый по решению Центрального совета, который, в свою очередь, является постоянно действующим руководящим органом общества.

Пред. Центрального совета является высшим выборным должностным лицом ВДПО, возглавляет общество и осуществляет оперативное руководство деятельностью ВДПО.

За годы существования ВДПО пред. Центрального совета были: П.М. Богданов (1960–1967); К.В. Фигуровский (1967–1972); П.К. Рудов (1972–1981); П.М. Башлаков (1981–1987); Г.М. Дмитриев (1988–1990); Г.П. Тесленко (1990–2006); С.И. Груздь (с 2006).

В 2008 г. ВДПО принято в члены Международной ассоциации противопожарных и спасательных служб (КТИФ).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 19.05.1995 № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»;

Микеев А.К. Добровольная пожарная охрана. М., 1987.

ОБЪЕКТ ЗАЩИТЫ – продукция, в т. ч. имущество граждан или юридических лиц, гос. или муниц. имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, транспортные средства, технологические установки, оборуд., агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или д. б. установлены *требования пожарной безопасности* для предотвращения *пожара* и защиты людей при пожаре.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ОБЪЕКТОВЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ –

отряд, часть и (или) др. предусмотренные типовыми штатами подразделения *ФПС*, созданные в организациях для осуществления работ по предупреждению и (или) *тушению пожаров*. О.п. ФПС создаются в организациях (на предприятиях), перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ от 23.04.2005 № 477-рс. Порядок и форма участия в реализации возложенных на О.п. ФПС обязанностей определяются законодательными и иными НПА РФ, НПА МЧС России, *нормат. документами по пожарной безопасности*, а также орг.-распорядительными документами охраняемой организации (предприятия) в части, не противоречащей вышеперечисленным НПА.

Порядок организации и осуществления *профилактики пожаров* на объектах, а также деятельности по выполнению дополнительных функций определяются разработанным и утвержденным в установленном порядке Положением об объектовом подразделении ФПС МЧС России.

О.п. ФПС в пределах своей компетенции: разрабатывают, рассматривают и (или) согласовывают инструкции и иные орг.-распорядительные документы, регламентирующие *меры пожарной безопасности* на объекте; участвуют в проведении *мероприятий по контролю* за соблюдением на объекте *требований пожарной безопасности* и пресечению их нарушений; осуществляют контроль за выполнением *требований пожарной безопасности* при подготовке и проведении пожароопасных работ; разрабатывают документы по планированию служ. деятельности; участвуют и (или) разрабаты-

вают документы предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению АСП (планы и карточки ликвидации аварий и т. д.) и взаимодействию со службами организации (предприятия); участвуют в проведении расследования причин и обстоятельств пожаров и аварий, разрабатывают предложения по их предупреждению; рассматривают в части соблюдения требований пожарной безопасности проектно-сметную документацию на стр-во, реконструкцию, капитальный ремонт, расширение и техн. переоснащение предприятий, зданий и сооружений; контролируют на объекте соответствие требованиям пожарной безопасности пр-ва, выпуска и реализации товаров (работ, услуг), подлежащих обязательной сертификации; участвуют в обучении персонала объекта мерам пожарной безопасности и действиям при пожаре; проводят противопожарную пропаганду; контролируют состояние и работоспособность систем противопожарной защиты (установки пожаротушения и пожарной сигнализации, противопожарного водоснабжения, первичных средств пожаротушения, противодымной защиты и т. д.); участвуют в проведении осмотра помещений перед их закрытием по окончании рабочего дня; организуют и осуществляют наблюдение за противопожарным состоянием объекта; участвуют в работе общеобъектовых и цеховых аттестационных и тарифно-квалификационных комиссий; контролируют наличие лицензий у охраняемой и подрядных организаций, осуществляющих на объекте деятельность в обл. пожарной безопасности; участвуют в деятельности пожарно-техн. комиссий, добровольных пожарных дружин, обучении членов ДППД; консультируют персонал объекта по вопросам пожарной безопасности; анализируют противопожарное состояние объекта, подготавливают информацию о противопожарном состоянии, разрабатывают предложения по совершенствованию противопожарной защиты.

При исключении организации из перечня объектовое подразделение ФПС МЧС России ликвидируется.

Лит.: распоряжение Правительства РФ от 23.04.2005 № 477-рс «Перечень организаций, в которых создаются объектовые и специальные подразделения федеральной противопожарной службы»; ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Инструкция по организации деятельности объектовых подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России по профилактике и (или) тушению пожаров: утв. МЧС России 30 сент. 2005 г.

ОБЪЕМНЫЙ ПОЖАР – пожар, возникающий при горении распределенной пожарной нагрузки, когда обл. горения (размеры очага пожара, пламени) соизмеримы с размерами помещения. По условиям горения пожарной нагрузки О.п. подразделяется на пожар, регулируемый нагрузкой (ПРН), и пожар, регулируемый вентиляцией (ПРВ).

Важной отличительной особенностью О.п. является отсутствие знач. градиентов термодинамических параметров (в связи с сильной степенью перемешивания), что приводит к практически незнач. отличию локальных характеристик от среднеинтегральных (среднеобъемных), что позволяет описывать их развитие интегральными параметрами и использовать сравнительно простой метод моделирования.

В условиях ПРН горение происходит при достаточном кол-ве воздуха (окислителя) в очаге пожара и скорость выгорания (тепловыделения) пожарной нагрузки гл. образом зависит от вида, расположения и кол-ва пожарной нагрузки, в меньшей степени – от характера газообмена очага пожара с окружающей средой, и пропорциональна площади горения. При ПРН горение происходит преимущественно в объеме помещения.

Горение пожарной нагрузки в условиях ПРВ происходит при недостатке воздуха, а скорость выгорания пропорциональна кол-ву поступающего в объем помещения окислителя. При недостатке окислителя в очаге пожара возможно догорание продуктов горения за пределами помещения (выброс пламени через проемы).

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ОБЪЕМНЫЙ РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТИ – прибор, используемый для определения объемного расхода жидкости, т. е. объема жидкости, проходящей через сечение потока за ед. времени. Различают мех. (объемные и скоростные), электромагнитные, индукционные, ультразвуковые О.р.ж.

ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ – установлены законодательными, НПА РФ и нормат. актами МЧС России, регламентирующими вопросы организации и осуществления ФГПН. Орг. структура, полномочия, задачи, функции и порядок организации и осуществления деятельности органов ГПН определяются положением о ФГПН, утверждаемым в установленном порядке. Гл. гос. инспектор РФ по пожарному надзору и

должностные лица органов ГПН при осуществлении надзорной деятельности имеют право:

- запрашивать и получать после изд. распоряжения о проведении плановой (внеплановой) проверки *объекта защиты* на основании мотивированных письменных запросов органов власти, организаций и граждан документы и (или) информацию, необходимые для проведения проверки, в т. ч. в рамках межведомственного информационного взаимодействия;
- требовать предоставления необходимых пояснений в письменной форме от юридического лица, индивидуального предпринимателя, в случае, если в ходе проверки выявлены ошибки и (или) противоречия в представленных юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем документах либо несоответствие сведений, содержащихся в этих документах, сведениям, содержащимся в имеющихся у органа ГПН документах и (или) полученным в ходе осуществления *мероприятия по контролю*;
- беспрепятственно при предъявлении служ. удостоверения и копии распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН о назначении проверки посещать территорию и объекты защиты и проводить их обследования;
- проводить иссл., испытания, экспертизы, расследования и др. мероприятия по контролю;
- привлекать к проведению мероприятий по контролю экспертов, экспертные организации;
- использовать техн. средства фиксации хода и результатов проверки, а также выявленных *нарушений требований пожарной безопасности*;
- привлекать к проведению проверок представителей общественных организаций;
- выдавать органам власти, организациям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений *требований пожарной безопасности*, о проведении мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* на объектах защиты и (или) территориях (земельных участках) и по предотвращению угрозы *возникновения пожара* (предписание об устранении нарушений), предписания в отношении реализуемой продукции, не соотв. требованиям техн. регламентов (предписание по устранению несоответствия);
- выдавать органам власти, организациям и гражданам предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований;
- в рамках мероприятий по контролю, осуществляемых без взаимодействия с юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, проводить наблюдение за исполнением требований пожарной

безопасности посредством анализа информации о деятельности либо действиях юридического лица и индивидуального предпринимателя, обязанность по представлению которой, в т. ч. посредством использования федеральных гос. информационных систем, возложена на такие лица в соответствии с ФЗ;

- вносить в органы власти предложения об осуществлении мероприятий по обеспечению *пожарной безопасности*;
- возбуждать дела об адм. правонарушениях, связанных с нарушениями требований пожарной безопасности, рассматривать их и принимать меры по предотвращению таких нарушений;
- вызывать в органы ГПН должностных лиц органов власти, организаций и граждан по находящимся в пр-ве органов ГПН адм. делам, делам и материалам о *пожарах* и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности, получать от указанных лиц и граждан необходимые объяснения, справки, документы и их копии.

Должностные лица органов ГПН при исполнении гос. функции обязаны:

- своевременно и в полной мере исполнять предоставленные в соответствии с законодательством РФ полномочия по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности;
- соблюдать требования законодательства РФ, права и законные интересы органов власти, организаций и граждан;
- проводить проверку на основании распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН об ее проведении в установленном законодательством РФ порядке;
- проводить проверку только во время исполнения служ. обязанностей при предъявлении служ. удостоверения и копии распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН, а в случаях, предусмотренных законодательством РФ, и копии документа о согласовании проведения проверки;
- не препятствовать руководителям ФОИВ и их территориальных органов (руководителям органов местного самоуправления (ОМС), собственникам имущества, лицам, уполномоченным владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т. ч. руководителей организаций, лицам, в установленном порядке назначенным отв. за обеспечение пожарной безопасности, должностным лицам, гражданам, либо их уполномоченным представителям) присутствовать при проведении проверки и давать пояснения по вопросам, относящимся к предмету проверки;

- предоставлять уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка, присутствующему при проведении проверки, информацию и документы, относящиеся к предмету проверки, в т. ч. полученные в рамках межведомственного информационного взаимодействия от гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организаций;
- знакомить уполномоченное лицо органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, с результатами проверки;
- учитывать при определении мер, принимаемых по фактам выявленных нарушений требований пожарной безопасности, соответствие указанных мер тяжести данных нарушений, их потенциальной опасности для жизни, здоровья людей, окружающей среды и имущества гос., муниц. и третьих лиц, а также не допускать необоснованное ограничение прав и законных интересов органов власти, организаций и граждан;
- доказывать обоснованность своих действий при их обжаловании органами власти, организациями и гражданами;
- соблюдать сроки проведения проверки, установленные законодательством РФ;
- не требовать от органов власти, организаций и граждан документы и (или) информацию, включая разрешительные документы, имеющиеся в распоряжении иных гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организациям, представление которых не предусмотрено законодательством РФ;
- перед началом проведения проверки по просьбе уполномоченного лица органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, ознакомить их с положениями Адм. регламента;
- осуществлять запись о проведенной проверке в ж. учета проверок при его наличии;
- осуществлять внесение информации о проведении проверок и их результатах в фед. гос. информационную систему «Единый реестр проверок» в порядке, установленном Правительством РФ;
- осуществлять мероприятия по профилактике нарушений обязательных требований в формах правового просвещения и правового информирования;
- в случаях, предусмотренных НПА в сфере организации и осуществления ФГПН, использовать при проведении плановой проверки проверочные листы (списки контрольных вопросов).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (в ред. постановления от 21.12.2018), приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ОГНЕВАЯ КАМЕРА – спец. камера, в которой проводятся *огневые испытания* веществ (материалов), конструкций (изделий), продукции пожарно-техн. назначения в целях изучения и оценки их пожарно-техн. характеристик.

О.к. изготавливают из негорючих материалов (строит., огнеупорных (см. также *Огнеупорный материал*), *металлических*). В О.к. создаются опред. нормат. методиками условия испытаний, характерные для той или иной стадии *пожара*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89 (ИСО 4589–84). ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ОГНЕВАЯ ПОЛОСА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ – набор спец. снарядов, расположенных на опред. территории и предназначенных для развития у *пожарных* морально-психологических и волевых качеств, способности оперативно мыслить, умения контролировать свои действия и управлять ими в сложной обстановке *пожара* или ЧС. О.п.п.п. должна располагаться вдали от произв., общественных и жилых зданий и иметь длину 100–150 м. При отсутствии площадки такого размера огневая полоса м. б. Г- или П-образной формы. Территория О.п.п.п. должна иметь твердое покрытие и ограждение. При отборе снарядов для огневой полосы учитываются два основных критерия: значимость снарядов для психофизиологической подготовки пожарных и безопасность выполнения упражнений на них. В О.п.п.п. входят след. снаряды: металлический фрагмент трехэтажного дома; лабиринт; подземная открытая емкость с горящей жидкостью; фрагмент эстакады с горловиной от емкости ж.-д. цистерны; трап над приямком с горящей жидкостью; кабельный коллектор; металлическая площадка эстакады с поврежденным технологическим оборуд.; мишень.

С учетом особенностей охраняемых объектов и *р-на обслуживания (выезда) подразделения* допу-

скается производить замену снарядов. Отработка упражнений по преодолению препятствий проводится в строгой последовательности, с переходом от простых к сложным, с постепенным увеличением нагрузки на организм пожарного.

Продолжительность каждого тренировочного занятия на О.п.п.п. не должна превышать 2 ч. К занятиям по отработке упражнений на полосе при огневом воздействии допускаются лица, прошедшие курс обучения в объеме первоначальной подготовки и сдавшие зачеты. Все виды тренировок личным составом выполняются в *БОП* и снаряжении пожарного, а в отдельных случаях – в *теплоотражательных костюмах*. Для имитации пожара в емкостях огневой полосы применяют нетоксичные ГЖ и вещества. Для пожарных со сроком службы более двух лет занятия проводятся на всех снарядах огневой полосы с прокладкой *рукавных линий* и воздействием *ОФП*.

Занятия на О.п.п.п. с воздействием на личный состав огня и *дыма* проводятся только в присутствии мед. работников.

Лит.: Рекомендации по методике проведения занятий на огневой полосе психологической подготовки пожарных и ее оборудованию. М., 1983.

ОГНЕВОЙ ШТОРМ (СМЕРЧ) – атмосферное явление, образующееся при объединении множества *очагов пожара* в один. О.ш.(с.) является особой формой нераспространяющегося сплошного *пожара*.

Зоной горения образуется вертикальный восходящий поток *продуктов горения* и нагретого воздуха – вертикальная конвекционная колонка. Приток свежего воздуха идет со всех сторон к границам О.ш.(с.) со скоростью более 50 км/ч, при приземном ветре не более 5 м/с, участок непроходим для людей и техники. Происходит эффект подсоса *кислорода*, и образуются довольно устойчивые центростремительные потоки, которые ввинчиваются по спирали от земли вверх. Высота огневого смерча может составлять 5000 м. Тем-ра может подниматься до 1000 °С.

Образование О.ш.(с.) наиболее вероятно на участках площадью не менее 2,5 км², застроенных зданиями IV–V степени огнестойкости. Считается, что *средства пожаротушения* не могут бороться с О.ш.(с.). Возникновение О.ш.(с.) имело место при бомбардировке городов во время Вел. Отеч. войны – в Гамбурге, Дрездене, Токио, Хиросиме и др. Известны отдельные случаи возникновения О.ш.(с.) при землетрясениях и *природных пожарах*.

Лит.: Терещнев В.В. Пожарная тактика. Понятие о тушении пожара. Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2012. 348 с.

ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания *ИП* на воздействие тестовых *очагов пожара*. Под понятием «тестовый очаг пожара» подразумевается *горение* опред. нормат. документами материалов, обеспечивающее заданные изм. параметров среды в испытательном помещении, размеры которого указаны в ГОСТ Р 53325. В качестве тестовых очагов пожара применяются шесть типов очагов: ТП-1 – открытое горение *древесины*; ТП-2 – пиролизное *тление* древесины; ТП-3 – тление со свечением хлопка; ТП-4 – горение полимерных материалов; ТП-5 – горение *ЛВЖ* с выделением *дыма* (н-гептан); ТП-6 – горение ЛВЖ без выделения дыма (этиловый спирт); ТП-9 – тление без свечения хлопка. Данные испытания помогают определить способность извещателей конкретного типа обнаруживать очаги пожара в целях обеспечения защиты объектов с наличием опред. *пожарной нагрузки*.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний (Приложение Н).

ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ – комплекс испытаний *извещателей пожарных* автоматических, позволяющий определить эффективность обнаружения ими *возгорания* разнородной горючей нагрузки. О.и.п.и. проводят в помещении размером (10 x 7 x 4) м в нормальных климатических условиях. В качестве источников *горения* применяют тестовые *очаги пожара*, позволяющие имитировать разл. сценарии *развития пожара*. Тестовые очаги позволяют создавать условия открытого горения *древесины* (очаг ТП-1), пиролизного *тления* древесины (очаг ТП-2), тления хлопка со свечением (очаг ТП-3), горения полимерных материалов (очаг ТП-4), горения *ЛВЖ* с выделением *дыма* (очаг ТП-5), горения ЛВЖ без выделения дыма (очаг ТП-6) и тления хлопка без свечения хлопка (очаг ТП-9). Тестовый очаг *пожара* располагают на полу в центре помещения. Установка пожарных извещателей регламентируется требованиями нормат. документов, напр., точечные пожарные извещатели устанавливают на потолке на расстоянии 3 м от центра помещения. В процессе испытаний контролируется тем-ра в месте расположения извещателей, оптическая плотность среды,

концентрация *продуктов горения* и концентрация газообразных продуктов горения (угарного газа). По результатам О.и.п.и. осуществляется классификация пожарных извещателей по селективной чувствительности к тестовым очагам пожара. Результаты классификации могут применяться проектными организациями при выборе типа пожарных извещателей для обеспечения макс. эффективности их функционирования на *объектах защиты*.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ – технологические операции (газовая и электродуговая сварка, бензо- и керосинорезка, паяльные работы; разведение костров для сжигания отходов, работы с применением пламенных и электрических печей), связанные с применением открытого огня, с *искрообразованием* и нагреванием до тем-ры, способной вызвать *возгорание (воспламенение)* материалов и конструкций. Места проведения О.р. м. б. постоянными и временными. Постоянные места организуются в специально оборудованных мастерских или на открытых площадках. Временные О.р. проводятся непосредственно в помещениях либо на территории предприятия при ремонте оборуд. или монтаже коммуникаций и строит. конструкций.

Места проведения О.р. д. б. обеспечены *первичными средствами пожаротушения*.

О.р. подразделяются на подготовительный и основной этапы. К подготовительным относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборуд. (очистка его от взрывопожароопасных технологических сред, пропарка, отключение заглушками от действующих аппаратов и коммуникаций, *обесточивание* пусковой аппаратуры и т. д.). О.р. могут проводиться только при наличии наряда-допуска и д. б. немедленно прекращены при возникновении опасной ситуации. Наиболее опасным видом О.р. являются сварочные работы, при которых происходит разлет раскаленных металлических брызг (капель). Нередки случаи, когда металлические брызги вызывают *тление* горючих материалов, приводящее к *пожару* спустя несколько часов после проведения О.р. С учетом этого обстоятельства зона разлета брызг не должна содержать горючих материалов или они д. б. надежно изолированы либо пролиты *водой*.

Место проведения О.р. следует располагать на расстоянии не менее 20 м от оборуд. с ГЖ.

Лит.: постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

ОГНЕЗАЩИТА – снижение *пожарной опасности* горючих материалов, изделий, инж. коммуникаций, электрических кабелей, увеличение пределов *огнестойкости* несущих и ограждающих конструкций, снижение пределов распространения *пламени*. Использование О. позволяет увеличить время, необходимое для безопасной эвакуации людей и материальных ценностей при *пожаре*, замедляет скорость *развития пожара* и нарастание *ОФП*, способствует внедрению совр. архитектурных и проектно-планировочных решений.

При проведении О. используют *антипирены* и их смеси, *огнезащитные составы* (огнезащитные лаки, краски, пасты и др.), спец. огнезащитные и теплоизолирующие материалы (теплоогнезащитные плиты, маты и т. д. (см. также *Конструктивный способ огнезащиты*)).

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999.

ОГНЕЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ (МАТЕРИАЛОВ НА ЕЕ ОСНОВЕ) – снижение *горючести* древесины.

Снижение горючести *древесины* и материалов на ее основе осуществляется с учетом как биохим. строения самой древесины, так и хим. состава природных полимерных материалов, из которых состоит древесина, ее физ. и теплофиз. свойств. В целях предотвращения *воспламенения* древесины и материалов на ее основе от внешних источников огня применяются растворы *антипиренов* (поверхностная и глубокая пропитка), огнезащитные краски, лаки, пасты, обмазки.

Механизм снижения горючести древесины и материалов на ее основе заключается в изм. хим. реакций термодеструкции древесины (увеличение образования кокса, снижение выхода горючих газов), *флегматизации горения* в конденсированной и газовой фазах, образовании на поверхности теплозащитного слоя пенококса.

Лит.: Способы и средства огнезащиты древесины / *Баженов С.В.* [и др.]. М., 2011; Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999.

ОГНЕЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ (ПОТОКОВ)

– снижение *пожарной опасности* кабельных линий (потоков) путем нанесения на оболочки кабельных изделий *огнезащитного состава* (окраска, обмазка, напыление и т. п.). Слой огнезащитного состава, полученный в результате обраб. кабельных изделий, образует огнезащитное кабельное покрытие (ОКП).

Под термином «*кабельный поток*» понимается совокупность кабелей и (или) проводов, проложенных по общей кабельной трассе (по ее части) в один ряд (однослойно, многослойно, пучками) или многогорядно, с расстояниями между кабелями и рядами до 0,3 м и на расстоянии более 0,3 м от др. кабелей и проводов или отделенных от них разделительными *противопожарными перегородками*.

О.к.л.(п.) обеспечивает предотвращение их *загорания*, замедляет или прекращает процесс начальной фазы развития *пожара*, способствует его локализации и снижению *ОФП* (дымообразование, выход токсичных *продуктов горения* и т. п.).

О.к.л.(п.) считается обеспеченной, если предъявляемые к ОКП требования (ГОСТ Р 53311–2009) подтверждены результатами натурных или крупномасштабных испытаний, имитирующих реальные условия эксплуатации кабельных линий (потоков).

Лит.: ГОСТ Р 53311–2009. Покрытия кабельные огнезащитные. Методы определения огнезащитной эффективности.

ОГНЕЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ – техн. мероприятия, направленные на повышение *огнестойкости* стальных конструкций.

Применяются способы О.с.к.: теплоотвод и *теплоизоляция*. Теплоотвод осуществляется путем охлаждением полых стальных конструкций циркулирующей жидкостью и заполнением полых колонн бетоном.

Теплоизоляция обеспечивается нанесением *огнезащитных составов*, облицовыванием и экранированием. Теплоизоляцию осуществляют влажным и сухим способами.

Влажный способ включает в себя средства *огнезащиты* на основе напыляемых минеральных материалов с неорганическим связующим, огнезащитные штукатурки, огнезащитные вспучивающиеся покрытия (краски). Сухой способ включает в себя теплоизоляцию в виде плит или сборных деталей: минераловатные и вермикулитовые плиты; плиты и готовые детали («скорлупы») из гипсовой штукатурки и т. п. К сухому способу теплоизоляции относятся также огнезащитные подвесные потолки.

Лит.: ГОСТ Р 53295–2009. Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности; ГОСТ Р 53298–2009. Потолки подвесные. Метод испытания на огнестойкость.

ОГНЕЗАЩИТА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

– снижение *пожарной опасности* текстильного материала путем спец. обработки огнезащитными средствами (поверхностная *огнезащита* с образованием на поверхности труднорастворимых соединений) или введение замедлителей *горения* в состав волокон (или изделия) на стадии пр-ва. В зависимости от состава волокон текстильные материалы подразделяются на материалы из натуральных (хлопковых, шерстяных, лубяных и др.), искусственных (вискозных медно-аммиачных, ацетатных), синтетических (полиамидных, полиэфирных, галогенсодержащих, углеродных и др.) и смеси волокон. Для снижения *горючести* текстильных материалов используется поверхностная или объемная обработка с образованием труднорастворимых соединений и хим. модификация волокон огнезащитными средствами.

Средства огнезащиты для поверхностной или объемной обработки текстильных материалов делятся на две группы. К первой группе относятся *огнезащитные составы*, представляющие собой разл. комбинации буры и борной кислоты, диаммонийфосфаты и др. неорганические соединения. Этот класс соединений находит применение для обработки текстильных материалов (преимущественно целлюлозных), не требующих стирки. Ко второй группе относятся огнезащитные составы, образующие на поверхности текстильного материала нерастворимые соединения, обеспечивающие устойчивость огнезащитного эффекта к многократным стиркам.

К наиболее применяемым в данном случае соединениям относятся фосфор-, фосфоразот- и фосфоргалогенсодержащие соединения. Эффективные средства огнезащиты одновременно обеспечивают предотвращение *загорания* текстильных материалов от малокалорийных *источников зажигания* (сигарета, спичка и т. п.) и распространение *пламени* по поверхности, снижают *дымообразующую способность*, токсичность *продуктов горения* и *тепловыделение*.

Для сохранения эффекта огнезащиты после стирки при поверхностном способе обработки тканей используют режим, включающий в себя обязательную термообработку. Огнезащитная эффектив-

ность средств, используемых для обработки тканей, д. б. подтверждена испытаниями, проведенными по методикам оценки пожароопасных характеристик для тканей в соответствии с их функциональным назначением (шторы и занавеси, постельные принадлежности, элементы мягкой мебели, спец. защитная одежда, ковровые покрытия и др.) и обл. применения.

Лит.: Способы и средства огнезащиты текстильных материалов: руководство. М., 2004; Баратов А.Н., Константинова Н.И., Молчадский И.С. Пожарная опасность текстильных материалов. М., 2006.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА (ЭМАЛЬ, ЛАК) – спец. вид огнезащитного материала, который наносится на поверхность защищаемой конструкции (материала). О.к.(э.,л.) по внешнему виду и консистенции напоминает лакокрасочный материал общестроит. назначения; применяется только в целях *огнезащиты* и строго в условиях эксплуатации, оговоренных техн. документацией (во избежание потери огнезащитных свойств). Изготавливается преимущественно для огнезащиты *древесины* и материалов на ее основе, стальных конструкций, кабельных линий (потоков).

О.к.(э.,л.) м. б. на водной и органорастворимой основе. Первая – экологически чистая, удобная и безопасная при применении, вторая – образует влагостойчивое *огнезащитное покрытие*, однако требует повышенных мер пожарной безопасности при применении из-за наличия органических растворителей. О.к.(э.,л.) м. б. как однокомпонентной (одноупаковочной), так и многокомпонентной (многоупаковочной). В случае многоупаковочного состава его компоненты смешивают перед применением в соотношениях, указанных в сопроводительной техн. документации.

О.к.(э.,л.) должна применяться строго в соответствии с ее назначением и согласно технологической инструкции.

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА – нанесение огнезащитного средства (огнезащитных красок, паст, лаков и др.) на поверхность *объектов защиты* (конструкции, материалы, изделия), пропитка материалов огнезащитными растворами.

Различают поверхностную и глубокую пропитку. При поверхностной пропитке *древесины* на ее поверхности образуется огнезащитный слой (оболоч-

ка) толщиной 1–2 мм. Для большего эффекта О.о. древесины растворами ее пропитку проводят под давлением в специально оборудованных автоклавах (*глубокая пропитка*).

Лит.: Романенко И.Г., Левитес Ф.А. Огнезащита строительных конструкций. М., 1991; Баженов С.В., Елисеева Л.В., Булага С.Н. Способы и средства огнезащиты древесины. М., 1999.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ – сравнительный показатель, оцениваемый при испытании средств *огнезащиты* и (или) их сертификации, который определяет меру снижения *пожарной опасности огнезащищенных материалов и конструкций*, изделий и (или) подтверждает ее соответствие требуемому уровню. О.э. применяемых средств огнезащиты д. б. не ниже нормат. Некоторые средства огнезащиты разделяются (условно) по О.э. на соотв. группы. Средства огнезащиты для *древесины* и материалов на ее основе разделяют на две группы: для I группы средняя потеря массы огнезащищенной древесины (при огневых стандартных испытаниях) д. б. не более 9 %, а для II группы – от 9 до 25 %. Для средств огнезащиты металлоконструкций О.э. определяется временем прогрева стандартной конструкции с огнезащитой до 500 °С и может соответствовать одной из семи групп: 1 – не менее 150 мин; 2 – не менее 120 мин; 3 – не менее 90 мин; 4 – не менее 60 мин; 5 – не менее 45 мин; 6 – не менее 30 мин; 7 – не менее 15 мин.

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999; ГОСТ Р 53292–2009. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 53295–2009. Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Методы определения огнезащитной эффективности.

ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ – полученный в результате *огнезащитной обработки* слой на поверхности объекта *огнезащиты*, который в случае *пожара* обеспечивает защиту от *возгорания* (материалы, конструкции из горючих материалов) и требуемый предел огнестойкости (несущие, ограждающие конструкции). При поверхностной пропитке *древесины* растворами *антипиренов* – это тонкий слой (1–2 мм) с тангенциальной и радиальной стороны и 6–8 мм с торцевой стороны.

При применении огнезащитных красок, паст, лаков, штукатурок – это слой огнезащитного материала, образованного после нанесения огнезащитного

вещества (смеси) на поверхность объекта огнезащиты, по внешнему виду напоминающий пленку лакокрасочного материала или слой высохшей штукатурки.

Для обеспечения декоративного вида, защиты от влаги и др. внешних климатических факторов допускается перекрывать О.п. лакокрасочными покрытиями. При этом наличие поверхностных защитных слоев не должно снижать эффективность О.п., что подтверждается соотв. испытаниями. При эксплуатации О.п. обеспечивают рекомендуемые температурно-влажностные и др. условия внешней среды, несоблюдение которых может привести к утрате огнезащитных свойств покрытий и сократить срок их службы.

Лит.: Романенко И.Г., Левитес Ф.А. Огнезащита строительных конструкций. М., 1991; Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999; *Баженов С.В., Елисеева Л.В., Булага С.Н.* Способы и средства огнезащиты древесины. М., 1999.

ОГНЕЗАЩИТНОЕ УПЛОТНЕНИЕ (ГЕРМЕТИК) – материал, используемый для заделки небольших (сопоставимых с размерами проходящих кабелей) сквозных отверстий в строит. конструкциях в местах прохода кабелей и проводов (как одиночных, так и пучков) в целях предотвращения распространения *горения* по кабельным изделиям в смежное пространство. О.у.(г.) представляет собой, как правило, однородную массу. Заделка осуществляется с помощью ручного дозировочного устройства.

Преимущества герметика по сравнению с др. заделочными материалами след.: простота в использовании; не пропускает *дым*, газ и *воду*; удобен для применения при прокладке новых кабелей; технологичен в использовании. Предел *огнестойкости проходов кабельных* с применением О.у.(г.) д. б. не менее *предела огнестойкости строит. конструкции*, в которой осуществляется заделка.

Лит.: ГОСТ Р 53310–2009. Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость.

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК – конструкция, предназначенная для повышения *огнестойкости* и снижения *пожарной опасности* покрытия или перекрытия. О.п.п. состоит из несущей части и ограждения (заполнения или лицевых элементов).

Несущая часть включает в себя: подвески; каркас, детали крепления и регулирования. Заполнение чаще всего состоит из элементов, снабженных соотв. пазами и деталями для крепления их к несущей части. Огнестойкость покрытия или перекрытия, защищенного О.п.п., зависит от пожарно-техн. и физико-мех. характеристик материалов подвесного потолка, системы крепления и схемы каркаса.

Лит.: Шмидт Л.М., Жаворонков П.Е., Бакума Н.П. Многофункциональные подвесные потолки гражданских зданий. М., 1982.

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ – вещество (смесь веществ), обладающее огнезащитной эффективностью и специально предназначенный для *огнезащитной обработки* материалов, изделий и конструкций.

В зависимости от *объекта защиты* различают О.с., предназначенные для огнезащитной обработки *древеси́ны* и материалов на ее основе, текстильных материалов, металлоконструкций, железобетонных конструкций, электрических кабелей, вентиляционных транзитных воздуховодов и др.

В зависимости от состава и свойств О.с. подразделяются на огнезащитные лаки, огнезащитные краски, огнезащитные пасты и обмазки, огнезащитные пропиточные составы, огнезащитные комбинированные составы.

В зависимости от способа нанесения пропиточные О.с. подразделяются на составы, предназначенные для поверхностной пропитки, и составы, предназначенные для глубокой пропитки.

В зависимости от условий эксплуатации О.с. подразделяются на предназначенные для эксплуатации на открытом *воздухе* или под навесом (атмосферостойчивые), предназначенные для эксплуатации в закрытом неотапливаемом помещении, предназначенные для эксплуатации в закрытом отапливаемом помещении, предназначенные для эксплуатации в спец. условиях.

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999; *Романенко И.Г., Левитес Ф.А.* Огнезащита строительных конструкций. М., 1991; ГОСТ Р 53292–2009. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний.

ОГНЕЗАЩИЩЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ – материалы и конструкции, подвергнутые *огнезащитной обработке* в целях снижения их *горючести* и (или) повышения предела *огнестойкости*, снижения предела распростра-

нения *пламени*, класса *пожарной опасности*. Огнезащищенные материалы м. б. получены в условиях серийного пр-ва, а также по мере необходимости при огнезащитной обработке материалов, используемых для изготовления изделий в соответствии с требованиями *обеспечения пожарной безопасности (древесина для стропил и обрешеток кровель, театральные декорации, постельные принадлежности, ковровые покрытия пола, брезентовые палатки и т. д.)*.

Огнезащищенные конструкции получают при стр-ве зданий (сооружений), а также при проведении работ по реконструкции. При этом предел огнестойкости или класс пожарной опасности этих конструкций должен соответствовать нормат. требованиям.

Лит.: Романенко И.Г., Левитес Ф.А. Огнезащита строительных конструкций. М., 1991; *Баженев С.В., Елисеева Л.В., Булага С.Н.* Способы и средства огнезащиты древесины. М., 1999.

ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ – устройство *противопожарной защиты*, которое устанавливают на пожароопасном технологическом аппарате или трубопроводе, свободно пропускающее поток газо- и паровоздушной смеси или жидкости, аэрозвеси через пламегасящий элемент и способствующее локализации *пламени*. Действие О. основано на гашении пламени в узких каналах, через которые свободно проходит горячая смесь. Это происходит лишь при миним. величине диаметра канала – безопасном диаметре канала пламегасящего элемента, который зависит от хим. состава и давления горючей смеси. Гашение пламени в узком канале обусловлено тепловыми потерями из зоны реакции к стенкам канала.

Критический диаметр пламегасящего элемента является характеристикой горючей газовой смеси при опред. тем-ре и давлении и представляет собой миним. диаметр канала, через который пламя данной горючей смеси еще может распространяться. Критический диаметр канала пламегасящего элемента обратно пропорционален НСРП и составляет 2,5–3,0 мм для смесей органических веществ с *воздухом*. Величина безопасного диаметра канала пламегасящего элемента (БДКПЭ) стехиометрической водородо- и ацетиленовоздушной смеси, нормальная скорость которых в 4–7 раз больше соотв. величины для насыщенных углеводородов, составляет 0,85–0,89 мм. Величина БДКПЭ практически не зависит от *теплопроводности* материала стенок канала вследствие большой разницы между плот-

ностью газа и твердого тела. Она слабо зависит от длины канала и снижается с увеличением давления в нем.

Различают сухие и жидкостные О. Сухие О. классифицируют: по типу пламегасящего элемента (сетчатые, кассетные, с пламегасящим элементом из гранулированного или пористого материала); по месту установки: коммуникационные или вытяжные резервуарные и концевые (для последних длина трубопровода, предназначенного для сообщения с атмосферой, не превышает трех его внутр. диаметров); по времени сохранения работоспособности при воздействии пламени (I класс – время не менее 1 ч; II класс – менее 1 ч). Жидкостные О. применяют для предотвращения распространения пламени горючих газовых смесей.

Их действие основано на гашении пламени при барботировании газовых смесей через слой негорючей или трудногорючей жидкости.

Существенным отличием О. от противопожарных автоматических клапанов, заслонок и задвижек является то, что движение горючей среды по трубопроводам в момент гашения пламени не прекращается.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ОГНЕПРЕГРАЖДАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ – ограничение *горения* за пределами *очага пожара* путем: устройства противопожарных преград; установления оптимальных площадей *пожарных отсеков*; ограничения этажности здания. Выбор размеров здания и пожарных отсеков, а также расстояний между зданиями следует осуществлять в зависимости от их степени *огнестойкости*, класса конструктивной, *функциональной пожарной опасности* и величины *пожарной нагрузки*, а также с учетом эффективности применяемых *средств пожаротушения*, наличия и удаленности подразделений *пожарной охраны*, их вооруженности, возможных экон. и экологических последствий *пожара*.

О.с. обеспечивается применением строит. конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и классами *пожарной опасности*. Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учетом функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания (сооружения).

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами

ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемые пожарно-техн. показатели конструкций. Огнестойкость конструкций заполнения проемов в противопожарных преградах нормируется в зависимости от их вида и типа.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ОГНЕПРЕГРАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО – устройство, обладающее способностью препятствовать распространению *горения*. О.у. применяется в целях обеспечения безопасной *эвакуации людей при пожаре* и сохранения материальных ценностей, а также используется при обосновании экон. эффективности его применения или социальной значимости объекта, определяемой в установленном порядке. Показатели эффективности применения О.у. и техн. требования к его конструктивному исполнению должны содержаться в нормат. документах. В местах пересечения *противопожарных стен* и перекрытий 1-го типа каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих веществ (материалов) следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение *продуктов горения* по каналам, шахтам и трубопроводам. К таким устройствам относятся *клапаны противопожарные*, которые м. б. использованы как клапаны дымоудаления.

Указанные инж. устройства должны предотвращать *распространение горения* по воздуховодам систем вентиляции и кондиционирования воздуха (см. также *Огнепреградитель*).

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ – способность строит. конструкций, зданий, элементов и частей зданий сопротивляться воздействию *пожара* и распространению его *ОФП*. Показатели О.: для зданий (их частей) – степень О.; для строит. конструкций – предел О.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ (ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ) – способность зданий и их частей (*пожарных отсеков*) сопротивляться распространению *ОФП*, сохранять общую устойчивость и геометрическую неизменяемость в условиях *пожара*.

Здания, а также части зданий, выделенные *противопожарными стенами*, – пожарные отсеки – подразделяются по степеням *огнестойкости*, классам конструктивной и *функциональной пожарной опасности*. Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков определяется *огнестойкостью строит. конструкции*. Здания (пожарные отсеки) подразделяются по пяти степеням огнестойкости.

Для нормирования *пределов огнестойкости строит. конструкций* используют след. предельные состояния: для колонн, балок, ферм, арок и рам – потеря несущей способности конструкции и узлов (R); для наружных несущих стен и покрытий – потеря несущей способности и целостности (R, E); для наружных ненесущих стен (E); для ненесущих внутр. стен и перегородок – потеря целостности и теплоизолирующей способности (E, I); для несущих внутр. стен и противопожарных преград – потеря несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности (R, E, I) (см. также *Несущие конструкции*).

Лит.: ГОСТ 30247.1–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции; ГОСТ 30247.0–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ОГНЕСТОЙКОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ – способность строит. конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях *пожара*. Показателем О.с.к. является *предел огнестойкости строит. конструкции*, который определяется временем (в мин) от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний: потери несущей способности (R) вследствие обрушения конструкции или достижения предельных деформаций; потери целостности (E) в результате образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают *продукты горения* или *пламя*; потери теплоизолирующей способности (I) вследствие повышения тем-ры на необогреваемой поверхности конструкции до нормируемых для данного вида конструкции значений; превышения допустимой величины плотности потока *теплового*

излучения (W) на опред. расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции.

Первые изыскания в обл. *огнестойкости* относятся к 1936 г., когда А.И. Фоломиным (Военно-инж. академия им. В.В. Куйбышева) были проведены испытания щитового деревянного междуэтажного перекрытия в огневой печи.

В 1939–1940 гг. М.Я. Ройтман (ФИПО) изучал прочностные характеристики бетонов при воздействии высокой тем-ры. Систематические науч. иссл. О.с.к. были начаты в 1946 г. Н.А. Стрельчуком (ЦНИИПО), В.И. Мурашовым (НИЖБ), Д.М. Корельским (ГУПО). Работы по созданию эксперим. базы для иссл. в обл. О.с.к. проводились сотрудниками ЦНИИПО во главе с А.И. Милинским: В.П. Бушевым, В.А. Пчелинцевым, В.С. Федоренко и А.И. Яковлевым. Ими были разработаны совр. испытательные установки, создана методология проведения испытаний строит. конструкций на огнестойкость, разработаны расчетные методы определения пределов О.с.к. разл. типов несущих и ограждающих строит. конструкций, даны рекомендации по повышению огнестойкости вновь проектируемых строит. конструкций. В 1951–1988 гг. систематические работы в обл. О.с.к. осуществлялись под руководством д-ра техн. наук А.И. Яковлева. Науч.-иссл. работы в обл. О.с.к. не потеряли своей актуальности и в настоящее время в связи с применением в стр-ве новых видов конструкций как отеч., так и зарубежного пр-ва.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ОГNETУШАЩАЯ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕНА – пена, получаемая с помощью спец. аппаратуры путем эжекции либо принудительной подачи *воздуха* или др. газа, предназначенная для *тушения пожаров*. Пена представляет собой дисперсную систему, состоящую из ячеек – пузырьков воздуха (газа), разделенных пленками *воды*, содержащей стабилизатор (*пенообразователь*).

Пена содержит газовую фазу в концентрации, превышающей 70 % (об.). При этом *кратность пены* равна приблизительно 4. Пену меньшей кратности, являющуюся разбавленной дисперсией газа в жидкости, обычно называют газовой эмульсией. Пена является широко распространенным эффективным и удобным *ОТВ*, используемым для ликвидации *горения* разл. материалов. О.ВМП характеризуется след. показателями: кратностью; устойчивостью и огнетушащей эффективностью. Решающим факто-

ром при тушении пеной является ее изолирующая способность, т. е. способность резко снижать скорость испарения *ГЖ* вследствие образования на ее поверхности сплошного паронепроницаемого слоя. В результате в *зону пожара* прекращается поступление горючих паров и горение прекращается. Помимо этого, ВМП охлаждает прогретый слой жидкости, выделяющейся из нее жидкой фазой (см. также *Изолирующее свойство пены*).

Лит.: Казаков М.В., Петров И.И., Реутт В.Ч. Средства и способы тушения пламени горючих жидкостей. М., 1977; Тихомиров В.К. Пены. Теория и практика их получения и разрушения. М., 1983.

ОГNETУШАЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ – концентрация *ОТВ* в объеме, создающем среду, не поддерживающую *горение*. Для огнетушащих газов эта величина выражается в % (об.) и составляет в среднем для инертных разбавителей (азот, аргон) примерно 30 % (об.), для *диоксида углерода* – примерно 20 % (об.), для галогенуглеводородов (хладонов) – от 2 до 14 % (об.) в зависимости от марки *хладонов*.

Для АОС и *огнетушащих порошков* эта величина выражается в $\text{кг}/\text{м}^3$ или $\text{г}/\text{м}^3$ и составляет в среднем для «горячих аэрозолей» от 50 до 100 $\text{г}/\text{м}^3$, для «холодных аэрозолей» – от 100 до 200 $\text{г}/\text{м}^3$. Объемная О.к. огнетушащих порошков в зависимости от их марки и класса *пожара* (см. также *Классификация пожаров*) находится в пределах от 200 до 500 $\text{г}/\text{м}^3$.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справ. изд. / А.Н. Баратов [и др.]. М., 1987; Юбилейный сборник трудов ФГУ ВНИИПО МЧС России. М., 1997.

ОГNETУШАЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ МИНИМАЛЬНАЯ СРЕДСТВ ОБЪЕМНОГО ТУШЕНИЯ – наименьшая концентрация средств *объемного тушения* в *воздухе*, которая обеспечивает тушение диффузионного *пламени* вещества в условиях опыта.

Огнетушащая концентрация миним. газовых *ОТВ* определяется на лабораторных установках, которые различаются: условиями сжигания исследуемых горючих веществ; способами подачи огнетушащих составов (веществ); принципами устройств и т. п. Наиболее распространенными являются след. методы определения огнетушащих концентраций ми-

ним.: метод «чашечной» горелки, заключающийся в воздействии на пламя горелки потока воздуха, к которому добавляют исследуемые газовые огнетушащие вещества (составы); метод «цилиндра», заключающийся в создании заданной огнетушащей среды в герметичном сосуде и во введении в эту среду *очага пожара*. Метод «чашечной» горелки принят в России и в др. развитых странах в качестве стандартного. Сущность метода заключается в определении миним. соотношения газового ОТВ, находящегося в газо- или парообразном состоянии, и воздуха, при котором достигается тушение модельного очага пожара, установленного в потоке смеси воздуха с ОТВ.

Метод «цилиндра» используется в России как дополнительный. В обоих методах в качестве горючего вещества применяется гептан (C_7H_{10}).

При установлении проектного значения огнетушащей концентрации применяется коэф. безопасности, равный для всех газовых ОТВ 1,2 (для *диоксида углерода* 1,7).

Лит.: ГОСТ Р 53280.3–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 3. Газовые огнетушащие вещества. Методы испытаний; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ОГNETУШАЩАЯ ПЕНА – *ОТВ*, предназначенное для тушения пожаров жидких и твердых горючих веществ (*пожары* классов А и В), представляющее собой дисперсную систему, состоящую из ячеек – пузырьков воздуха (газа), разделенных пленками жидкости, содержащей стабилизатор пены. По способу получения О.п. можно разделить на хим. (газовая фаза образуется в результате хим. реакции) и воздушно-мех. (газовая фаза поступает за счет эжекции либо принудительной подачи воздуха или др. газа).

В настоящее время хим. пена практически не применяется (в т. ч. и в *огнетушителях*) из-за малой эффективности и трудностей, возникающих при эксплуатации. Для получения О.п. используют *пенообразователи* (пенные концентраты), являющиеся концентрированными водными растворами *ПАВ* (стабилизатора пены). Эффект тушения пеной достигается за счет как изолирующих свойств пены, так и охлаждения прогретого слоя *ГЖ*, выделяющейся из пены жидкой фазой. Величина каждого эффекта связана с качеством пены, а также с природой *ГЖ* (см. также *Огнетушащая воздушно-механическая пена*).

Лит.: Рябов И.В. Современные средства тушения пожаров пенами. М., 1956; Казаков М.В., Петров И.И., Реутт В.Ч. Средства и способы тушения пламени горючих жидкостей. М., 1977; ГОСТ Р 50588–2012. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.

ОГNETУШАЩАЯ СПОСОБНОСТЬ – количественная характеристика веществ, применяемых методов и устройств, предназначенных для пожаротушения. Величиной, характеризующей О.с. веществ, является их *огнетушащая концентрация*, которая при объемном тушении с помощью газовых, порошковых и аэрозольных составов выражается в $кг/м^3$ или в % (об.) и при поверхностном тушении с помощью водопенных средств и *огнетушащих порошков* – в $кг/м^2$ или в $л/м^2$. О.с. применяемых методов и устройств, предназначенных для пожаротушения, характеризуется *интенсивностью подачи ОТВ* на защищаемый объект, выражаемой в $кг/(м^3 \cdot с)$ или в $л/(м^3 \cdot с)$ при объемном тушении и в $кг/(м^2 \cdot с)$ или в $л/(м^2 \cdot с)$ при тушении по поверхности.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; Надубов В.А., Баратов А.Н., Вогман Л.П. Огнетушащие порошки. М., 2014.

ОГNETУШАЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ОГNETУШИТЕЛЯ – возможность тушения данным *огнетушителем* модельного *очага пожара* определ. ранга (ГОСТ Р 51057–2001). *Огнетушители* ранжируют в зависимости от их способности тушить модельные очаги *пожара* разл. мощности (ранга). Чем выше ранг, тем выше О.с.о. В большей степени О.с.о. зависит от марки *ОТВ*, его массы или объема, а также от работоспособности огнетушителя и умения оператора.

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ОГNETУШАЩЕЕ ВЕЩЕСТВО (ОТВ) – вещество, обладающее физико-хим. свойствами, позволяющими создать условия для прекращения *горения*. *ОТВ* должны обеспечивать тушение *пожара* объемным или поверхностным способом их подачи с характеристиками подачи *ОТВ* в соответствии с тактикой тушения пожара. *ОТВ* должны применяться для тушения материалов, взаимодействие с которыми не приводит к опасности возникновения новых *очагов пожара* или *взрыва*. *ОТВ* долж-

ны сохранять свои свойства, необходимые для тушения *пожара*, в процессе транспортирования и хранения. ОТВ не должны оказывать опасное для чел. и окружающей среды воздействие, превышающее принятые допустимые значения.

Наиболее распространенными ОТВ для тушения пожаров являются: *вода* (компактная и распыленная, со *смачивателем*); *огнетушащая пена* низкой, средней и высокой кратности; газовые ОТВ; порошковые ОТВ (*огнетушащие порошки* общего и спец. назначения); газовые и аэрозольные ОТВ (*огнетушащие газы* и *аэрозоли*).

Все ОТВ в зависимости от механизма прекращения горения разделяются на виды: охлаждающие зону горения или горящие вещества (вода, водные растворы солей, твердый *диоксид углерода* и др.), разбавляющие вещества в *зоне горения* (инертные газы, *водяной пар*, *тонкораспыленная вода* и др.), изолирующие вещества от зоны горения (воздушно-механическая пена, негорючие сыпучие вещества, защитные экраны и т. п.); химически тормозящие реакцию горения (*хладоны*, *ингибиторы* и др. галоидированные углеводороды, *огнетушащие порошки*).

Все ОТВ оказывают комбинированное воздействие на процесс горения вещества (см. также *Комбинированные огнетушащие составы*). Однако любое ОТВ обладает каким-либо одним доминирующим свойством.

Быстро ликвидировать пожар можно при правильном выборе ОТВ и способа пожаротушения. Для этого нужно знать свойства горючей системы и характер (вид) процесса горения: условия, при которых протекает горение; метеорологические условия; учитывать трудоемкость и безопасность работ личного состава по тушению пожара и применять наиболее эффективное ОТВ и способ его подачи (см. также *Запас огнетушащего вещества*).

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ОГНЕТУШАЩИЕ ПОРОШКИ – мелкодробленые минеральные соли с добавками, улучшающими эксплуатационные свойства порошков. О.п. бывают общего и спец. назначения.

Первые предназначены для *тушения пожаров* классов А, В, С, Е, а вторые – для тушения пожаров класса Д. О.п. общего назначения подают в *зону горения* распылением – для создания в объеме *пламе-*

ни огнетушащей концентрации, а вторые – спокойной засыпкой поверхности *горения*. В рецептуру практически всех О.п. (в качестве основных компонентов) входят соли трех классов: фосфорно-аммонийные соли, бикарбонаты *щелочных металлов*, хлориды щелочных металлов. Кроме того, в О.п. содержатся добавки, которые придают порошку текучесть (гидрофобные минералы) и обеспечивают защиту от слеживаемости (модифицированный оксид кремния). Высокая *огнетушащая способность*, быстрое действие, универсальность, экономичность, доступность, возможность применения в условиях низких тем-р, когда использование др. средств неэффективно, экономически невыгодно или недопустимо, обуславливают широкое применение О.п. в стране. В отдельных случаях порошки являются единственно возможным *средством пожаротушения*. Особенно эффективно их использование для тушения горючих газов, *пирофорных веществ*, щелочных и легких металлов, полупродуктов их пр-ва и установок, находящихся под напряжением электрического тока до 1000 В. Эффективность О.п. и их эксплуатационные свойства (слеживаемость, влагопоглощение, коррозионная активность, способность к транспортированию под давлением) зависят от физико-хим. характеристик. Подача О.п. в *очаг пожара* осуществляется с помощью техн. средств пожаротушения: *огнетушителей*, *АУП*, *пожарных автомобилей порошкового тушения*.

О.п. следует хранить в герметичной упаковке или техн. средствах пожаротушения. Метод утилизации О.п. зависит от хим. состава основного компонента порошка. О.п., содержащие фосфорно-аммонийные или калийные соли, м. б. использованы в качестве удобрений; бикарбонатные соли – в качестве техн. моющих средств.

Лит.: *Баратов А.Н., Возман Л.П.* Огнетушащие порошковые составы. М., 1982; *Надубов В.А., Баратов А.Н., Возман Л.П.* Огнетушащие порошки. М., 2014.

ОГНЕТУШАЩИЙ АЭРОЗОЛЬ (ОА) – *продукты горения* твердотопливных АОС, оказывающие огнетушащее действие на *очаг пожара*. ОА серийных АОС состоит из смеси высокодисперсных твердых частиц соединений щелочных, щелочно-земельных металлов (карбонатов, хлоридов, оксидов и гидрооксидов и некоторых др. соединений) и N_2 , CO_2 , H_2O .

Огнетушащая способность ОА во многом зависит от: степени превращения исходной массы заряда

АОС в *аэрозоль*; газопроизводительности; дисперсности твердых частиц; хим. состава газовой и твердой фаз и их соотношения. Образующий при сгорании АОС аэрозоль с твердыми частицами микронных размеров длительное время (десятки минут) обеспечивает высокие значения стабильности первоначально заданной *огнетушащей концентрации* и проникающей способности при распределении его в труднодоступную («теневую») зону защищаемого объекта. По этим показателям ОА АОС приближается к газовому составу, что существенно повышает эффективность и надежность *аэрозольного тушения*. ОА АОС озонобезопасен, обладает умеренной токсичностью, низкой *электропроводностью* (до 40 кВ и более) и коррозионной активностью по отношению к разл. материалам, простотой утилизации и др.

Основную опасность при применении ОА представляет потеря видимости в защищаемом объеме. К широкому использованию не рекомендуются АОС и *ГООА*, ОА которых содержат опасные кол-ва вредных веществ (по токсичности и озоноразрушающему действию).

Лит.: Агафонов В.В., Копылов Н.П. Установки аэрозольного пожаротушения. Элементы, характеристики, проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; *Грин Х., Лейн В.* Аэрозоли – пыли, дымы и туманы. Л., 1972.

ОГНЕТУШИТЕЛИ – переносные, передвижные или стационарные устройства, предназначенные для тушения *очагов пожаров*, с ручным способом приведения в действие и управления струей *ОТВ*. Переносной О. (полная масса до 20 кг) м. б. ручным (доставляется к очагу *возгорания* в руках) или ранцевым. Передвижной О. (масса более 20 кг) комплектуется колесами, или его корпус устанавливается на тележку. О. используют только в начальной фазе *пожара*, в момент возгорания горючего вещества и материала. О. снабжен этикеткой, содержащей необходимые сведения о порядке приведения его в действие (в виде нескольких последовательных рис.) и правилах безопасной работы и эксплуатации О.

Помимо рис. этикетка содержит стандартное буквенно-цифровое обозначение О. в след. порядке: аббревиатура назв. О. по типу заряженного *ОТВ*: водный – ОВ, воздушно-эмульсионный (с водным раствором заряда фторсодержащих *ПАВ*) – ОВЭ, воздушно-пенный – ОВП, порошковый – ОП, углекислотный (с зарядом сжиженного *диоксида*

углерода) – ОУ, хладоновый (с зарядом галогенсодержащих углеводородов) – ОХ; величина заряда О.: в кг – для ОП, ОУ, ОХ или в л – для ОВ, ОВЭ, ОВП; принцип создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе О.: «з» – закачной; когда заряд О. постоянно находится под давлением вытесняющего газа, такой О. оснащается манометром или индикатором давления; «б» – оснащенный баллоном высокого давления со сжатым или сжиженным газом, попадающим в корпус О. после приведения его в действие; «г» – с газогенерирующим устройством; *классификация пожаров* (класс возгорания), обозначаемый прописными латинскими буквами и определяемый в зависимости от агрегатного состояния или вида горящего вещества, для тушения которого предназначен данный О.: класс А – возгорание твердых веществ; применяемые О.: ОВ, ОВЭ, ОВП, ОП, ОХ, ОУ (при возможности использования его для объемного тушения); класс В – возгорание жидких веществ; применяемые О.: ОВЭ, ОВП, ОП, ОУ, ОХ; класс С – возгорание газов; применяемые О.: ОП, заряженный спец. порошком, или ОУ, ОХ (при объемном тушении); класс D – возгорание металлов; применяемые О.: ОП; класс E – возгорание электрооборуд., находящегося под напряжением; применяемые О.: ОП, ОХ, ОУ.

Обозначение может содержать: порядковый номер модели О. (01, 02 и т. д.), обл. его применения (Т – транспортный, Ш – шахтный и др.), краткую характеристику *заряда огнетушителя* («Углеводородный», «ФторПАВ» и др.).

О. подразделяются на след. виды: низкого ($P \leq 2,5$ МПа) и высокого ($P > 2,5$ МПа) давления; они могут подлежать перезарядке *ОТВ* (О. многоразового использования) или быть одноразовыми. Для *зарядки огнетушителя* применяют спец. зарядные ст. О. должен сохранять работоспособность в одном из шести диапазонов тем-р от минус 50 до 50 °С. Выбор типоразмера и кол-ва О. осуществляется с учетом *пожарной нагрузки* и конкретных параметров защищаемого помещения (см. также *Воздушно-пенный огнетушитель, Пенный огнетушитель*).

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; *ГОСТ Р 51057–2001.* Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний; *СП 9.13130.2009.* Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.

ОГНЕУПОРНЫЙ МАТЕРИАЛ – материал, способный противостоять *тепловому воздействию пожара*. О.м., способными противостоять воздействию сред с тем-рой 1500 °С и выше, являются: кремнеземистые, алюмосиликатные, магнезиальные, циркониевые, карбидкремниевые и др. Об огнеупорных свойствах можно судить по сплошности материалов, которые подразделяются на особо плотные (пористость не менее 3 %) и легковесные (пористость до 85 %).

Лит.: Лебедев П.Д., Шукин А.А. Промышленная тепло-техника. М., 1956.

ОГРАЖДЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ – естественный барьер, образованный рельефом местности, или искусственное сооружение, ограничивающее участок территории, в пределах которого размещается емкостное оборуд. с *ЛВЖ* и *ГЖ*, *СУГ*, предназначенное для предотвращения растекания жидкости за пределы этого участка.

Лит.: ГОСТ Р 53324–2009. Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности.

ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА – достигается мероприятиями, архитектурными и инж. решениями по ограничению площади, интенсивности и продолжительности *горения*. К ним относятся: конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению *ОФП* по помещению, между помещениями, между группами помещений разл. *функциональной пожарной опасности*, между этажами и секциями, между *пожарными отсеками*, а также между объектами; ограничение *пожарной опасности строит. материалов*, используемых в поверхностных слоях конструкций объекта, в т. ч. кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и т. п.; снижение технологической взрывопожарной и *пожарной опасности объектов защиты*; наличие первичных, автоматических и привозных *средств пожаротушения*, сигнализация и оповещение о *пожаре*.

Лит.: СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО – жидкое или твердое унитарное ракетное топливо, способное разлагаться или рекомбинировать в ракетном двигателе с выделением теплоты и образованием газообразных продуктов реакции.

Данные топлива имеют ограниченное применение в ракетной технике, но при их использовании значительно упрощаются условия пр-ва, хранения и транспортирования топлива и заправки им ракет. Наиболее широкое распространение получили топлива на основе алкилнитратов, перекиси водорода, гидразина и этиленоксида.

На примере гидразина, который используется как горючее в двигателях коррекции орбит космических спутников и др. космических аппаратов, выявлено, что экзотермическая реакция разложения гидразина протекает с выделением 46 кДж тепла на 1 моль продукта.

При работе с гидразином установлено, что наличие следов ржавчины в его составе активно катализирует его разложение и может привести к *взрыву*. *Тем-ра самовоспламенения* гидразина в сосуде с наличием следов ржавчины снижается от 180 (в стеклянном сосуде) до 40 °С.

Перекись водорода (ПВ) также обладает свойствами унитарного топлива, в составе которого водород – горючее, а *кислород* – *окислитель*. С повышением тем-ры выше нормальной в присутствии катализатора разложение ПВ идет с очень большой скоростью и может самоускоряться за счет местного *тепловыделения*.

Катализаторами могут являться не только спец. вещества, такие, как перманганат натрия или калия, но и технологическая пыль, конструкционные материалы, такие, как свинец, хром и т. д.

Наиболее простым способом тушения гидразина и ПВ является использование распыленной *воды*. Для высококонцентрированного гидразина тушение достигается при его разбавлении водой до негорючей концентрации, составляющей 30 %.

Воспламенившуюся ПВ следует тушить водой, которая не только сбивает *пламя*, но и разбавляет перекись, уменьшая ее воспламеняемость (см. также *Ракетные горючие (топлива)*).

Лит.: Габриэлян С.Г. Проблемы горения и тушения пожаров: сб. науч. тр. Вып. 2, 3. ВНИИПО, 2010, 2012; Большаков Г.Ф. Химия и технология компонентов жидкого ракетного топлива. Л.: Химия, 1983. 320 с.

ОКИСЛЕНИЕ – экзотермический процесс взаимодействия горючих веществ (восстановителей) с *окислителем*. Если горючее вещество находится в газо- или парообразном состоянии – О. горючего вещества *воздухом* является гомогенным, если в жидком или твердом состоянии – О. является ге-

терогенным. О. м. б. полным, когда горючее вещество превращается в продукты с макс. степенью О., и неполным, когда продуктами О. являются вещества с промежуточными степенями О. или радикалы.

Процесс О. веществ начинается при тем-рах, существенно меньших тем-ры *самовоспламенения*. Скорость О., как правило, зависит от тем-ры и увеличивается с ее ростом (кроме случаев реализации холодных *пламен*, характеризующихся отрицательным температурным коэф.). На скорость О. также оказывают влияние радикалы, образующиеся при О. и выполняющие роль катализаторов О. Скорость О. твердых веществ зависит от площади поверхности раздела фаз. При достижении системой тем-ры самовоспламенения (а при наличии *источника зажигания* – тем-ры *воспламенения*) режим относительно медленного О. сменяется режимом *горения*. В случае, когда горючее вещество в своем составе имеет группу атомов, выделяющих при разложении окислитель, возможно самоокисление.

Вещества, склонные к самоокислению, обладают пирофорными свойствами (см. также *Пирофорность*).

Лит.: Кофестад П. Высокотемпературное окисление металлов. М., 1969; Налбандян А.Б., Варданян И.А. Современное состояние проблемы газофазного окисления органических соединений. Ереван, 1986.

ОКИСЛИТЕЛИ – вещества и материалы, обладающие способностью реагировать с горючими веществами, вызывая их *горение*, а также увеличивать его интенсивность. Наиболее распространенный О. – *кислород*, содержание которого в *воздухе* 21 % (об.). Азот, основная составляющая (79 % по объему) воздуха, проявляет себя инертным газом для обычных горючих веществ (*древесина*, органические жидкости, газы), однако для некоторых веществ (порошкообразные титан, цирконий и др.) он ведет себя как активный О. (названные металлы горят в чистом азоте). При отсутствии О. горение веществ и материалов, как правило, не происходит. Исключение составляют вещества, молекулы которых содержат радикалы, являющиеся О., и радикалы, являющиеся восстановителями, способные при разложении от удара или нагрева взрываться и (или) гореть (даже если нет воздуха).

О. находят применение в ВВ, пиротехн. веществах и ракетных топливах, используются для отбеливания тканей, обесцвечивания красителей.

В роли О. могут выступать многие хим. реагенты, если они соприкасаются с горючими веществами

или выделяют кислород при разложении. О. бывают газообразными (кислород, фтор, хлор, дифторид кислорода, трифторид хлора и т. д.), жидкими (пероксид водорода, кислоты: азотная; серная; хлорная и т. д.), твердыми (перманганат калия, пероксиды металлов, гипохлорит калия, гипохлорит кальция и т. д.). Среди О. имеются горючие вещества: органические пероксиды, нитрат аммония. Кислород обретает свойства горючести в среде фтора.

Лит.: Саушев В.С. Пожарная безопасность хранения химических веществ. М., 1982.

ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА – вещества, обеспечивающие процесс *окисления*.

Процесс окисления играет ведущую роль в происхождении и поддержании жизни на Земле во всех ее проявлениях, в пром. пр-ве при осуществлении разнообразных технологических процессов.

В то же время с процессом окисления связано возникновение и протекание многих опасных явлений в природе, в пром. пр-ве, в процессе жизнедеятельности людей.

Так, окисление лежит в основе возникновения и протекания процесса *горения*. Играя важную роль в осуществлении технологических процессов, горение является одним из наиболее опасных явлений на Земле. *Пожары*, протекающие в диффузионном режиме горения – при лимитированной доставке окисляющего вещества, например кислорода *воздуха*, в *зону горения*, *взрывы*, протекающие в дефлаграционном и детанационном режимах горения смесей горючих и окислительных газов, наносят большой ущерб народонаселению Земли.

Наиболее часто пожары и взрывы протекают с горением газообразных и жидких нефтепродуктов, угля, торфа и др. При этом окисляющими веществами являются *кислород* атмосферного воздуха, газы седьмого ряда табл. Менделеева, вещества типа органических пероксидов и др.

Окислители, например кислород, являются негорючими веществами, но поддерживающими реакции горения.

Важную роль в технике играют специфические окисляющие вещества.

Для регенерации кислорода в атмосфере отсеков подводных лодок, обитаемых гермоотсеков космических летательных аппаратов и др., в качестве источника кислорода применяются супероксиды калия (K_2O_2) и натрия (Na_2O_2). Для выделения кислорода хим. реакцию в брикете с супероксидом возбуждают тепловым источником.

Многочисленные окисляющие вещества применяются в ракетной технике для обеспечения работы ракетных двигателей, в которых обеспечивается сгорание ракетных топлив в смеси с окислителями. При этом в качестве окисляющих веществ применяют: жидкий кислород в виде криогенной жидкости, азотный тетраоксид (N_2O_4), азотную кислоту, пероксид водорода, закись азота (N_2O) и др.

Лит.: Рос. энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова. М., 2007.

ОКСИД УГЛЕРОДА (МОНООКСИД УГЛЕРОДА, УГАРНЫЙ ГАЗ, СО) – горючий бесцветный газ, слабо растворимый в воде. Молекулярная масса – 28,1; тем-ра кипения – минус 192 °С; коэффициент диффузии газа в воздухе в зависимости от тем-ры $D = 0,149 (T/273)^{1,72} \text{ см}^2/\text{с}$; *теплота сгорания* – 283 кДж/моль; *концентрационные пределы распространения пламени* 12,5–74 % (об.); максимальное давление взрыва 730 кПа.

Поступая с воздухом в легкие, СО проникает в кровь, соединяясь с гемоглобином. Вследствие образования неактивного комплекса – карбоксигемоглобина (HbCO) – нарушается транспортировка и передача кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма, к которой особенно чувствительна нервная и сердечно-сосудистая системы. Существует опред. связь между тяжестью интоксикации и уровнем содержания карбоксигемоглобина в крови. Концентрации СО, обуславливающие гибель чел. за время от 60 до 3 мин, находятся в пределах 0,2–1,0 % ($2300\text{--}11\,500 \text{ мг} \cdot \text{м}^{-3}$). Уровень его выделения для большинства полимерных материалов находится в пределах 40–200 $\text{мг} \cdot \text{г}^{-1}$, а для отдельных материалов может достигать 400–600 $\text{мг} \cdot \text{г}^{-1}$ и выше. Количественный выход СО определяется не только природой материалов (композиционным составом, плотностью, термостойкостью и др.), но и в знач. степени условиями горения. Выделению СО способствуют медленное горение и недостаток кислорода в зоне реакции.

Лит.: Баратов А.Н., Корольченко А.Я. Пожаровзрыво-безопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. М., 1990; Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. СПб.: Химия, 1993. 136 с.

ОПАСНАЯ ОБСТАНОВКА – совокупность факторов и условий, возникающих в опред. р-не или на объекте защиты при угрозе пожара, взрыва, био-

логической, хим., радиационной, экологической или иного вида аварии. Каждая из этих угроз является элементом общей обстановки ЧС и рассматривается во взаимосвязи с др. ее частями. Характер О.о. зависит от качественных и количественных значений факторов и условий аварийных ситуаций, связанных с той или иной угрозой (или их совокупностью).

Оценка О.о., ее математическое моделирование должны включать: идентификацию опасностей, характерных для данного р-на или объекта защиты; определение перечня событий, инициирующих аварийную обстановку; анализ возможных *аварийных ситуаций*; построение множества сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций и аварий (см. также *Сценарий пожара*); построение полей поражающих факторов, возникающих при разл. сценариях развития аварии; оценку последствий воздействия опасных факторов и условий на людей и материальные ценности.

Оценка О.о. является основой для организации и проведения мероприятий по предупреждению и защите населения, персонала учреждения, предприятия и материальных ценностей от воздействия опасных факторов и условий их развития при разл. видах угроз.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ – вещества, материалы и изделия, обладающие свойствами, проявление которых при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении могут привести к взрыву, пожару, а также к гибели, травмированию, ожогам, облучению и заболеванию людей и животных.

О.г. делятся на классы, подклассы, категории и группы. Различают О.г. след. классов: ВВ (1); газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением (2); ЛВЖ (3); легковоспламеняющиеся твердые вещества и материалы (4); окисляющие вещества (5); ядовитые (токсичные) вещества (6); радиоактивные и инфекционные вещества (7); едкие и коррозионные вещества (8); прочие опасные вещества (9).

Каждый подкласс О.г. разделяют на категории в соответствии с дополнительными видами опасности и физико-хим. свойствами веществ. О.г. каждой категории (кроме веществ, относящихся к классам 1, 2 и 7) разделяют на след. группы по степени транспортной опасности: высокой степени опасности (1); средней степени опасности (2); относительно низкой степени опасности (3).

Класс О.г. отражает приоритетную опасность груза; подкласс, категория и группа О.г. раскрывают дополнительные свойства груза. Напр., груз, имеющий классификационный шифр 3231, характеризуется след. свойствами – это ЛВЖ (класс О.г. – 3) с тем-рой *вспышки* в закрытом тигле от -18 до $+23$ °С (подкласс О.г. – 2), ядовитая и коррозионная (категория О.г. – 3), высокой степени опасности (группа О.г. – 1).

Классификационные шифры О.г. используются при установлении знака опасности, наносимого на тару с опасным грузом, а также при определении условий совместимости веществ при хранении и транспортировании разл. грузов. Наиболее пожароопасными являются грузы 1, 2, 3, 4 и 5-го классов, которые при опред. условиях могут образовывать взрывоопасные газо-, паро- и пылевоздушные смеси.

Лит.: ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка; ГОСТ 12.1.004–91. Пожарная безопасность. Общие требования.

ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ВЗРЫВА – макс. давление и тем-ра *взрыва*; скорость нарастания давления взрыва; дробящие и фугасные свойства *взрывоопасной среды*. Для аварий с взрывами наиболее характерными поражающими факторами являются давление во фронте и импульс фазы сжатия *ударной волны*. Известные критерии поражения объектов ударной волной можно условно разделить на детерминированные и вероятностные. Для описания поражения при детерминированном подходе принято использовать так называемые Р/І-диаграммы.

Для кратковременных импульсных воздействий зачастую приемлемым является использование только критических значений импульса ударной волны; для относительно длительных воздействий, типичных для дефлаграционных взрывов паровоздушных облаков, приемлемым является использование критических значений избыточного давления ΔP положительной фазы ударной волны. Воздействие ее на конструкции во многом определяется величиной τ/T , где τ – время воздействия положительной фазы ударной волны; T – период собственных колебаний конструкции.

При $\tau/T > 2,5$ воздействие определяется величиной ΔP , при $\tau/T < 0,1$ – импульсом ударной волны. В качестве вероятностного критерия поражения людей и (или) зданий и сооружений используется понятие пробит-функции *Pr*.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; Методика определения рас-

четных величин пожарного риска на производственных объектах. М., 2009.

ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА (ОФП) – факторы *пожара*, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели чел. и (или) к материальному ущербу. К ОФП, воздействующим на людей и имущество, относятся: *пламя и искры*; *тепловой поток*; повышенная тем-ра окружающей среды; повышенная концентрация токсичных *продуктов горения* и термического разложения; пониженная концентрация *кислорода*; снижение видимости в *дыму*.

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и (или) ограничение последствий от их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из след. способов: применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага; устройство *эвакуационных путей*, удовлетворяющих требованиям безопасной *эвакуации людей при пожаре*; устройство систем обнаружения пожара (установок и *систем пожарной сигнализации*), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; применение систем коллективной защиты (в т. ч. противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия ОФП; применение основных строит. конструкций с пределами огнестойкости и классами *пожарной опасности*, соотв. требуемым степени *огнестойкости* и классу конструктивной *пожарной опасности зданий* и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строит. конструкций на путях эвакуации; применение *огнезащитных составов* (в т. ч. *антипиренов* и огнезащитных красок) и строит. материалов (облицовок) для повышения *пределов огнестойкости строит. конструкций*; устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры; устройство на технологическом оборуд. систем противовзрывной защиты; применение *первичных средств пожаротушения*; применение *АУП*; организация деятельности подразделений *пожарной охраны*.

Классификация ОФП используется при обосновании *мер пожарной безопасности*, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ОПЕРАТИВНАЯ ОБСТАНОВКА С ПОЖАРАМИ – совокупность стат. данных о пожарах и их последствиях (кол-во пожаров, кол-во погибших, травмированных, спасенных и эвакуированных при пожарах людей, величина спасенных материальных ценностей на пожарах), поступающих по информационным каналам связи в органы управления МЧС России.

ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЙОНА ВЫЕЗДА – форма тактической подготовки личного состава пожарной охраны.

Проводится в целях приобретения необходимых знаний: о планировке и характере застройки р-на обслуживания (выезда) подразделения, транспортных магистралей, улиц и проездов; о расположении и пожарной опасности наиболее важных объектов, о системе противопожарного водоснабжения, расположении пожарных гидрантов, естественных и искусственных водоисточников и подъездов к ним, возможности использования источников водоснабжения для целей пожаротушения; о средствах связи и сигнализации, которые можно использовать при пожарах; об особенностях организации тушения пожаров в сложных условиях, определения кратчайших путей следования к месту вызова (пожара). Основными источниками сведений для О.-т.и.р.в. являются: план (карта) р-на выезда; планы и карточки тушения пожара; др. документы и самостоятельная работа на местности. Изучение р-на обслуживания (выезда) осуществляется в ходе пожарно-тактических занятий (учений) личного состава оперативных подразделений пожарной охраны.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; приказ МЧС России от 26.10.2017 № 472 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны»; Кимстач И.Ф., Девлищев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ОПЕРАТИВНЫЙ ДЕЖУРНЫЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА – старшее должностное лицо дежурной смены службы пожаротушения, если иное не установлено начальником ПСГ. При отсутствии в ПСГ штатной службы пожаротушения и ЦУКС О.д.ПСГ назначается (в соответствии с утверждаемым начальником ПСГ графиком) должностное лицо подразделений ФПС (за исключением начальников караулов). О.д.ПСГ

обязан: руководить в период дежурства нештатной службой управления ПСГ; владеть оперативной обстановкой с пожарами в ПСГ, принимать меры к устранению выявленных недостатков в несении службы пожарной охраны, в т. ч. с выездом на место происшествий; обеспечивать контроль за несением гарнизонной и караульной служб в соответствии с требованиями Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны и выполнение заданий начальника ПСГ; обеспечивать подготовку и проведение гарнизонных мероприятий, лично участвовать в их проведении; организовывать и лично проводить пожарно-тактические занятия (учения), контролировать организацию и проведение занятий по служ. и иным видам подготовки в подразделениях пожарной охраны; изучать передовой опыт несения службы пожарной охраны; осуществлять взаимодействие со службами жизнеобеспечения; обеспечивать своевременную постановку в расчет пожарных автомобилей и иной мобильной пожарной техники, в т. ч. возвратившейся в подразделение после пожара, рассматривать обоснованность вывода пожарной техники из расчета и принимать необходимые решения; организовывать подготовку и самостоятельно разрабатывать регламентные документы ПСГ.

О.д.ПСГ имеет право: проверять в установленном порядке несение караульной службы в подразделениях, проведение занятий по профессиональной и иным видам подготовки; запрашивать и получать необходимую информацию о состоянии оперативной обстановки в ПСГ, знакомиться с распорядительной и иной документацией по вопросам организации службы пожарной охраны; отдавать в период дежурства руководителям (начальникам караулов) подразделений и должностным лицам нештатных служб ПСГ в пределах своей компетенции обязательные к исполнению распоряжения по вопросам гарнизонной и караульной служб, в т. ч. по временной передислокации мобильной пожарной техники с послед. уведомлением об этом начальника ПСГ; отстранять в крайних, не терпящих отлагательства случаях лиц рядового и начсостава пожарной охраны от несения дежурства с немедленным докладом об этом начальнику ПСГ или лицу, его замещающему; вносить в установленном порядке начальником органов управления и подразделений пожарной охраны предложения о поощрении и наказании личного состава пожарной охраны.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений по-

жарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ОПЕРАТИВНЫЙ ШТАБ НА МЕСТЕ ПОЖАРА – временно сформированный орган РТП для управления силами и средствами на пожаре.

О.ш.н.м.п. создается по решению РТП в случае сосредоточения сил и средств по повышенному номеру (рангу) пожара, при организации трех и более БУ на пожаре, а также при необходимости согласования с администрацией объекта действий по тушению пожара. Работой О.ш.н.м.п. руководит его начальник, который подчиняется РТП и одновременно является его зам. В состав штаба входят начальник тыла, а также представители взаимодействующих служб объекта (города, поселения) и др. лица по усмотрению РТП.

Начальник О.ш.н.м.п. руководит работой штаба, обеспечивая выполнение распоряжений РТП.

Основными задачами О.ш.н.м.п. являются: сбор, обработка и анализ данных об обстановке на пожаре; передача необходимой информации РТП и диспетчеру ПСГ; определение потребности в силах и средствах, подготовка соотв. предложений для РТП; обеспечение контроля за выполнением поставленных задач; организация подготовки и обеспечение ведения действий пожарной охраны по тушению пожара; учет сил и средств на пожаре, расстановка их по БУ на пожаре, ведение соотв. служ. документации; создание на пожаре резерва сил и средств; обеспечение работы ГДЗС и связи на пожаре; обеспечение мероприятий по охране труда личного состава на пожаре; реализация мер по поддержанию готовности сил и средств пожарной охраны, участвующих в тушении пожара; обеспечение взаимодействия с аварийными службами, АСФ и службами жизнеобеспечения населенных пунктов и объектов, привлекаемыми к тушению пожара.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ОПИСАНИЕ ПОЖАРА – документ, составляемый на крупные и тактически сложные пожары, анализ причин возникновения и результатов тушения которых представляет практический или науч. интерес. О.п. содержит информацию о ходе развития и организации тушения пожара, детально отражает результаты его изучения. В О.п. даны достоверные и полные ответы на все пункты карточки учета результатов изучения крупного пожара: о возникновении и развитии пожара и о ходе его тушения, а также руководства тушением пожара; данные пункты освещаются более подробно с обязательной оценкой действий РТП, оперативного штаба пожаротушения и подразделений пожарной охраны; сведения о времени событий на пожаре; детальный анализ всех действий участвующих в тушении пожара подразделений пожарной охраны и их руководителей, участников тушения пожара, а также условий, которые привели к развитию пожара до крупных размеров; подробно изложены пункты о применении новых способов, методов и средств пожаротушения, интенсивности подачи ОТВ, ведении конструкций и др.; всесторонне освещена работа по профилактике пожаров в организации (на объекте); приведены выводы и выдвинуты предложения по разраб. мероприятий, обеспечивающих улучшение профилактической работы и организации тушения пожара, по совершенствованию нормат. документов по пожарной безопасности, об изм. законодательства РФ по вопросам пожарной безопасности и др. Приложения к О.п. включают в себя табл., графики, схемы, фотоснимки, копии оперативных и др. документов по исследуемому пожару. Иллюстративный материал дополняет О.п. по след. вопросам: противопожарное состояние объекта; причины и место возникновения пожара; его распространение; ход тушения пожара и др. Иссл. каждого пожара завершается его разбором с начсоставом ПСГ (отряда, ПЧ) и с личным составом дежурных караулов, принимавших участие в тушении пожара. Материалы О.п., выводы и предложения используются руководителями ПСГ при разраб. обзоров, указаний и др. документов по вопросам службы, подготовки и пожаротушения.

Лит.: Методические рекомендации по изучению пожаров: утв. 27.02.2013 г. гл. военным экспертом МЧС России; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ОПОРНЫЙ ПУНКТ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – специально оборудованное здание (сооружение) или территория, предназначенные для размещения

действующего резерва *пожарной техники, ОТВ* и эксплуатационных материалов (имущества) согласно нормам типовой табельной положенности для О.п.п. Создается в целях повышения эффективности действий при *тушении пожаров* и проведения АСР посредством наращивания *средств пожаротушения* на месте *пожара*. Общее руководство работой О.п.п. возлагается на руководителей органов управления ФПС, которые несут ответственность за создание О.п.п. и их техн. оснащенность; обеспечивают своевременное приведение в готовность *пожарной техники* и возможность оперативного использования ОТВ и имущества О.п.п.; определяют порядок учета *пожарной техники, ОТВ* и имущества О.п.п.; обеспечивают разработку плана приведения О.п.п. в готовность. О.п.п. находятся в оперативном подчинении начальников ПСГ, которые несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей по применению имущества О.п.п.

Руководство О.п.п. осуществляет начальник подразделения *пожарной охраны*, на базе которого он создан. Кол-во О.п.п. определяется наличием *пожаровзрывоопасных объектов*, особо важных и режимных организаций (спец. и воинских подразделений) объектов на территории субъекта РФ, рациональным размещением *пожарной техники* и иного имущества, обеспечением своевременного и эффективного их использования при пожаре, наличием необходимых специалистов, а также местными условиями.

О.п.п. подразделяются на след. виды: а) территориальные – создаются на базе территориальных подразделений ФПС; б) объектовые – создаются на базе *объектовых подразделений ФПС* на основании договоров между руководителями соотв. предприятий (организаций) и территориальных органов управления ФПС. О создании О.п.п. объявляется приказом руководителя соотв. территориального органа управления ФПС, в котором указываются: цель создания и место дислокации подразделения; подчиненность; *р-н обслуживания (выезда) подразделения*; обеспечение дополнительной *спец. пожарной техникой* и иным имуществом; др. данные.

О.п.п. оснащаются: основными и *спец. пожарными автомобилями* и прицепами целевого применения в зависимости от типа вывозимых ОТВ и способа их подачи, а также от вида АСР и техн. работ на месте пожара; запасом *пожарных рукавов, огнетушащих порошков и пенообразователей* и т. п.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – процесс создания подразделений *пожарной охраны*, осуществляющих *профилактику пожаров, спасание людей, имущества при пожаре, их тушение* и проведение АСР. Подразделения ФПС создаются в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в организациях (*объектовые подразделения ФПС*), в ЗАТО, а также в особо важных и режимных организациях (спец. и воинские подразделения ФПС), в населенных пунктах (территориальные подразделения ФПС).

Финансовое обеспечение деятельности ФПС, социальных гарантий и компенсаций ее личному составу является расходным обязательством РФ.

Материально-техн. обеспечение ФПС осуществляется в порядке и по нормам, установленным Правительством РФ. Орг. структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности ФПС определяются Положением о ФПС. *Противопожарная служба субъектов РФ* создается органами гос. власти субъектов РФ в соответствии с законодательством субъектов РФ. Финансовое обеспечение деятельности подразделений ГПС, созданных органами гос. власти субъектов РФ, социальных гарантий и компенсаций личному составу этих подразделений в соответствии с законодательством субъектов РФ является расходным обязательством субъектов РФ. Муниц. пожарная охрана создается органами местного самоуправления на территории муниц. образований. Цель, задачи, порядок создания и организации деятельности муниц. пожарной охраны, порядок ее взаимоотношений с др. видами пожарной охраны определяются органами местного самоуправления. Ведомственная пожарная охрана создается ФОИВ, организациями в целях *обеспечения пожарной безопасности*. Порядок организации, реорганизации, ликвидации органов управления и подразделений ведомственной пожарной охраны, условия осуществления их деятельности, несения службы личным составом определяются соотв. положениями. Частная пожарная охрана создается в населенных пунктах и организациях. Создание, реорганизация и ликвидация подразделений частной пожарной охраны осуществляются в соответствии с ГК РФ. ДПО создается для участия в деятельности по предупреждению и (или) тушению пожаров в населенных пунктах, на предприятиях, в учреждениях и организациях. Финансовое и материально-техн. обеспечение деятельности ведомственной, частной и ДПО, а также финансовое обеспечение социальных гарантий и компенсаций

их личному составу осуществляются их учредителями за счет собственных средств.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ – совокупность оперативно-тактических и инж.-техн. мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению *первичных мер пожарной безопасности*), направленных на *спасание людей* и имущества от *ОФП, ликвидацию пожаров* и проведение *АСР*.

О.т.п. включает в себя: организацию гарнизонной и караульной служб; разработ. оперативных документов (*планов тушения пожара, привлечения сил и средств, расписания выезда сил и средств подразделений пожарной охраны, ПСГ для тушения пожаров* и проведения АСР и т. п.).

О.т.п. как составная часть *пожарной тактики* тесно связана с орг. мероприятиями, направленными на обеспечение условий для успешных действий пожарной охраны по тушению пожаров. К таким мероприятиям относятся: создание подразделений пожарной охраны, оснащение их *пожарной техникой* и *огнетушащими средствами* и определение им конкретных задач; организация связи и взаимодействия между пожарными подразделениями, а также с др. службами, привлекаемыми к тушению пожаров; разработ. документов службы, подготовки и пожаротушения; материально-техн. обеспечение пожарных подразделений; поддержание готовности *сил и средств пожарной охраны*.

Тушение пожаров является одной из основных функций *СОПБ* и видом действий, направленных на спасание людей, имущества и ликвидацию пожаров.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ОРГАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЖАРНОГО НАДЗОРА – структурные подразделения *ФПС ГПС*, созданные в целях организации и осуществления в порядке, установленном законодательством РФ, деятельности, направленной на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством РФ в обл. *пожарной безопасности*, посредством организации и проведения в установленном порядке проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими *объектов защиты*,

территорий, земельных участков, продаваемой *пожарно-техн. продукции*, а также на систематическое наблюдение за исполнением *требований пожарной безопасности*, анализ и прогнозирование состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности.

О.ГПН являются: структурное подразделение центрального аппарата ФОИВ, уполномоченного на решение задач в обл. пожарной безопасности, в сфере ведения которого входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*; территориальные органы ФОИВ, уполномоченного на решение задач в обл. пожарной безопасности, в лице их руководителей и структурных подразделений, в сфере ведения которых входят вопросы организации и осуществления *ФГПН* на территориях субъектов РФ; территориальные, объектовые, спец. и воинские подразделения ФПС в лице их руководителей и структурных подразделений, в сфере деятельности которых входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*. Также к О.ГПН отнесены структурные подразделения ФОИВ в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, в сфере ведения которых входят вопросы организации и осуществления *ФГПН*.

Деятельность О.ГПН осуществляется на основе подчинения нижестоящих О.ГПН вышестоящим. О.ГПН руководствуются в своей деятельности Конституцией РФ, федеральными конституционными законами, ФЗ, актами Президента РФ и Правительства РФ, международными договорами РФ, НПА МЧС России.

О.ГПН в рамках своей компетенции: организуют и проводят проверки деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов надзора; производят в соответствии с законодательством РФ дознание по делам о *пожарах* и по делам о *нарушениях требований пожарной безопасности*; ведут в установленном порядке пр-во по делам об адм. правонарушениях в обл. пожарной безопасности; осуществляют официальный стат. учет и ведение гос. стат. отчетности по пожарам и их последствиям; осуществляют взаимодействие с ФОИВ, в т. ч. с органами гос. контроля (надзора), органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, по вопросам *обеспечения пожарной безопасности*; рассматривают обращения и жалобы организаций

и граждан по вопросам обеспечения пожарной безопасности; осуществляют прием и учет уведомлений о начале осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов работ и услуг по перечню, утвержденному Правительством РФ; выдают организациям и гражданам предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований пожарной безопасности; проводят плановые (рейдовые) осмотры, обследования земельных участков по вопросам обеспечения пожарной безопасности.

О.ГПН могут привлекаться судом к участию в деле для дачи заключения по иску о возмещении вреда, причиненного жизни, здоровью людей, вреда, причиненного животным, растениям, окружающей среде, имуществу физ. и юридических лиц, гос. или муницип. имуществу вследствие нарушений требований пожарной безопасности. О.ГПН имеют штампы и бланки установленного образца со своим наим.

Осуществлять полномочия в установленной сфере деятельности вправе след. гос. инспекторы по пожарному надзору:

а) гл. гос. инспектор РФ по пожарному надзору – руководитель структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

б) заместители гл. гос. инспектора РФ по пожарному надзору – зам. руководителя структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

б¹) гл. гос. инспекторы ФОИВ в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору и их зам. – соответственно руководители структурных подразделений указанных ФОИВ, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

в) гос. инспекторы РФ по пожарному надзору – сотрудники структурного подразделения центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

в¹) гос. инспекторы ФОИВ в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации по пожарному надзору – должностные лица структурных подразделений указанных ФОИВ,

в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

г) гл. гос. инспекторы субъектов РФ по пожарному надзору – начальники территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ;

г¹) зам. гл. гос. инспекторов субъектов РФ по пожарному надзору – начальники структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

д) гос. инспекторы субъектов РФ по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

е) гл. гос. инспекторы объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС по пожарному надзору – начальники объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС;

е¹) зам. гл. гос. инспекторов объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС по пожарному надзору – начальники структурных подразделений объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

ж) гос. инспекторы объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений объектовых, спец. и воинских подразделений ФПС, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

з) гл. гос. инспекторы территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору и их зам. – соответственно начальники территориальных подразделений ФПС (отрядов ФПС) и их зам.;

з¹) гос. инспекторы территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору – сотрудники структурных подразделений пожарно-спасательных подразделений ФПС (отрядов ФПС), в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН;

и) гл. гос. инспекторы городов (р-нов) субъектов РФ по пожарному надзору и их зам. – соответственно начальники территориальных отделов (отд-ний,

инспекций) структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, и их зам., а также начальники отделов (отд-ний, инспекций) территориальных подразделений ФПС (отрядов ФПС), в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, и их зам.;

и¹⁾ гос. инспекторы городов (р-нов) субъектов РФ по пожарному надзору – сотрудники территориальных отделов (отд-ний, инспекций) структурных подразделений территориальных органов МЧС России – органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, и отделов (отд-ний, инспекций) территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору (отрядов ФПС), в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» (в ред. постановления от 21.12.2018).

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ – юридически оформленные, организационно и хозяйственно обособленные организации и их подразделения, обладающие правом принимать управленческие решения в пределах своей компетенции и следить за исполнением принятых решений. К О.у.МЧС России относятся центральный аппарат и территориальные органы управления МЧС России. Орг. структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности О.у.МЧС России определяются положением, утвержденным в установленном порядке.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

ОРОСИТЕЛИ ДЛЯ ВОДЯНЫХ ЗАВЕС – *оросители*, предназначенные для блокирования *пожара* путем создания *водяных завес*. Для создания водяных завес используются оросители общего назначения или спец. оросители. О.д.в.з. классифицируются: по назначению; типу; способу монтажа; виду диспергируемого потока и т. п. Как правило,

для водяных завес используются *оросители дренажные*, т. е. конструкции оросителей без теплового замка. В отличие от *оросителей спринклерных* общего назначения, к которым предъявляется требование орошения не менее 12 м² площади круглой или прямоугольной (длина 4 м, ширина 3 м) формы, О.д.в.з. могут создавать потоки любых размеров как по ширине, так и по длине и высоте. Основные техн. требования, которые предъявляются к О.д.в.з.: удельный расход по ширине завесы или длине орошения при коэф. равномерности не более 0,5; коэф. производительности или диаметр (или площадь) выходного отверстия, а также форма и размер водяной завесы или орошаемой зоны, в пределах которых обеспечивается заданный удельный расход (см. также *Водяная завеса*).

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Мешман Л.М. [и др.]. М., 2002.

ОРОСИТЕЛИ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ – *оросители* общего назначения, монтируемые в подвесных потолках или стеновых панелях. Используются в совр. интерьерах офисных и культурно-зрелищных зданий и помещений с подвесными потолками или навесными стеновыми панелями. По способу монтажа эти оросители подразделяются на след. типы:

углубленные – *оросители спринклерные*, у которых корпус или дужки частично находятся в углублении подвесного потолка или стеновой панели; потайные – оросители спринклерные, у которых корпус, дужки и частично термочувствительный элемент находятся в углублении подвесного потолка или стеновой панели; скрытые – оросители спринклерные, устанавливаемые заподлицо с подвесным потолком или стеной, скрытые термочувствительной декоративной крышкой. В качестве теплового замка оросителя используются как термоколбы, так и плавкие элементы. Тем-ра плавления спая декоративной крышки ниже на один разряд или равна тем-ре срабатывания оросителя. При ложном срабатывании декоративной крышки подача воды из оросителя исключается, т. к. тепловой замок собственно оросителя будет закрыт (см. также *Ороситель скрытый*).

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Мешман Л.М. [и др.]. М., 2002.

ОРОСИТЕЛЬ – устройство, предназначенное для тушения, локализации или блокирования *пожара*

ра путем разбрызгивания или распыления воды и (или) водных растворов. В зависимости от наличия или отсутствия теплового замка О. подразделяются на спринклерные и дренчерные.

В зависимости от дисперсности капельного потока О. подразделяются на разбрызгиватели и *распылители*. Средний диаметр капель в потоке при использовании разбрызгивателя более 150 мкм, а при применении распылителя – 150 мкм и менее.

Наибольшее применение получили О. общего назначения – розеточные О. традиционной конструкции, устанавливаемые под потолком или на стене и предназначенные для тушения или *локализации пожара* в зданиях и помещениях разл. назначения. Формирование диспергируемого потока осуществляется розеткой. Основными параметрами О. являются коэф. производительности, интенсивность орошения и защищаемая площадь. Коэф. производительности – относительная величина, характеризующая пропускную способность О. по подаче ОТВ. Коэф. производительности является совокупным комплексом, зависящим от коэф. расхода и площади выходного отверстия. Интенсивность орошения – расход воды и (или) водных растворов на ед. площади в ед. времени. Под защищаемой площадью подразумевается площадь, интенсивность (или удельный расход) и равномерность орошения которой не менее нормат. или установленной в техн. документации (см. также *Оросители для водяных завес, Оросители для подвесных потолков и стеновых панелей, Ороситель дренчерный, Ороситель скрытый, Ороситель спринклерный*).

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Мешман Л.М. [и др.]. М., 2002.

ОРОСИТЕЛЬ ДРЕНЧЕРНЫЙ – *ороситель* с открытым выходным отверстием, предназначенный для разбрызгивания или распыления воды и (или) водных растворов, в т. ч. пенных (см. также *Огнетушащая пена*). В зарубежной лит. синонимом понятия «О.д.» являются *sprinkler, drencher, nozzle*. Основным элементом О.д. общего назначения является розетка, благодаря которой формируется опред. формы поток ОТВ. О.д. устанавливаются на трубопроводах распределительной сети автоматических установок водяного и пенного пожаротушения под потолком или на стене и предназначены для тушения или *локализации пожаров* в зданиях и помещениях разл. назначения.

О.д. по конструктивному исполнению м. б.: щелевые; винтовые; диафрагменные, каскадные; центробежные; эвольвентные; лопаточные; струйные и др. Общий вид совр. розеточных О.д., формирующих и направляющих концентричный или односторонний поток ОТВ, представлен на рис.

Основными показателями О.д. являются коэф. производительности, интенсивность орошения и защищаемая площадь. Пенные О.д. генерируют пену кратностью не более 20.



О.д., формирующие концентричный (а) и односторонний (б) потоки ОТВ

Лит.: ГОСТ Р 51043–2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования; Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Мешман Л.М. [и др.]. М., 2002.

ОРОСИТЕЛЬ СКРЫТЫЙ – *ороситель* для подвесных потолков и стеновых панелей, устанавливаемый заподлицо с подвесным потолком или стеной, скрытой термочувствительной декоративной крышкой. В конструкции декоративной крышки О.с. используется резьбовая юбка, которая позволяет вставлять крышку в гнездо и производить регулировку крышки относительно корпуса по высоте. Декоративная крышка скрытого *оросителя спринклерного* крепится к резьбовой юбке, как правило, на пайке, выполняющей роль теплового замка крышки. В качестве теплового замка оросителя используются как термоколбы, так и плавкие элементы. Тем-ра плавления спая декоративной крышки, как правило, ниже тем-ры срабатывания собственно оросителя на 10–12 °С, что способствует снижению инерционности срабатывания *установки пожаротушения*.

Лит.: ГОСТ Р 51043–2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний.

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ – ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при срабатывании теплового замка, предназначенный для тушения, локализации или блокирования *пожара* путем разбрызгивания или распыления *воды* или водных растворов. О.с. состоит из корпуса (резьбовой штуцер и две дужки), теплового замка и розетки. Основными показателями О.с. наряду с коэф. производительности, интенсивностью и площадью орошения являются номинальная тем-ра срабатывания и условное время срабатывания, которые определяются конструкцией теплового замка. Номинальная тем-ра срабатывания – нормат. значение тем-ры О.с., при котором должно обеспечиваться срабатывание его термочувствительного элемента. Условное время срабатывания О.с. зависит от его номинальной тем-ры срабатывания и имеет четыре предельных значения: 300, 330, 380 и 600 с. Номинальная тем-ра срабатывания О.с. имеет 16 фиксированных значений – от 57 до 343 °С. Для идентификации основных параметров О.с. на их розетке и корпусе нанесена соотв. маркировка, содержащая товарный знак предприятия-изготовителя, номинальную тем-ру срабатывания, коэф. производительности, назначение, условное обозначение *ОТВ* (для воды допускается не наносить), монтажное расположение, присоединительный размер оросителя, год выпуска, знак соответствия по ГОСТ Р 50460.

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-метод. пособие / Мешман Л.М. [и др.]. М., 2002.

ОСИПОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ (род. 1932), д-р техн. наук, проф. Известный ученый в обл. иссл. проблем теплогазоснабжения, изучения процессов возникновения и *развития пожаров* в шахтах. Длительное время работал зав. каф. Харьковского инж.-строит. ин-та, деканом и зав. каф. Белорусского политехн. ин-та. Имея большой опыт науч.-педагогической работы, внес знач. вклад в теорию *борьбы с пожарами* и подготовку кадров высшей квалификации. Являлся членом специализированного совета по защите докт. и канд. дис. *ВНИИПО МВД СССР* (1987).

ОСНОВНАЯ БОЕВАЯ ЗАДАЧА ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ – спасание людей в случае

угрозы их жизни, здоровью, достижение локализации и *ликвидации пожара* в кратчайшие сроки. Обеспечивается своевременным и эффективным задействованием личного состава, пожарной и аварийно-спасательной техники, *ОТВ, пожарного оборуд.* и инструмента и аварийно-спасательного оборуд., средств связи и иных техн. средств, стоящих на вооружении подразделений *пожарной охраны* и *аварийно-спасательных формирований*, входящих в *ПСГ*.

Для выполнения основной задачи личным составом подразделений используются след. средства: пожарная и аварийно-спасательная техника, в т. ч. техника, приспособленная для целей *тушения пожаров*; пожарный инструмент и оборуд., аварийно-спасательное оборуд., в т. ч. *СИЗОД*; *ОТВ*; инструменты и оборуд. для оказания *первой помощи* пострадавшим; системы и оборуд. *противопожарной защиты* зданий и сооружений; системы и устройства спец. связи и управления.

Одновременно при тушении *пожаров* проводятся *АСР*, связанные с тушением пожаров, включающие в себя действия по *спасанию людей*, материальных ценностей и снижению вероятности воздействия *ОФП*, которые могут привести к травмированию или гибели людей, а также к увеличению материального ущерба.

Для успешного выполнения основной задачи определяется направление действий, в соответствии с которым использование сил и средств подразделений в данный момент времени обеспечивает наиболее эффективные условия для ее решения.

Успешное выполнение основной задачи основано на эффективной организации *действий пожарной охраны по тушению пожаров*, в т. ч. своевременном сосредоточении на месте пожара необходимых для его ликвидации сил и средств, умелой их расстановке и активном применении с учетом решающего направления; мужестве, высоком уровне профессиональной, физ. и психологической подготовки, опыте тушения пожаров личного состава *пожарной охраны*; дисциплинированности участников тушения пожара.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ОСНОВНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ (ОПА) – *пожарные автомобили*, предназначенные для доставки личного состава пожарных подразделений к месту вызова, *тушения пожаров* и проведения *АСР* с помощью вывозимых на них *ОТВ* (*воды, порошков, инертных газов, веществ и составов, пенообразователя*) и *пожарного оборуд.*, а также для подачи к месту *пожара* *ОТВ* от др. источников. ОПА создаются на разл. колесных шасси, оснащенных ПТВ, оборуд., используемым при пожарно-спасательных работах.

В зависимости от преимущественного использования и направлений оперативной деятельности ОПА подразделяются на пожарные автомобили общего применения и пожарные автомобили целевого применения. ОПА общего применения, предназначенные для тушения пожаров в городах и др. населенных пунктах, в зависимости от типа вывозимых *ОТВ* и способа их подачи классифицируются на след. типы: *пожарно-спасательные автомобили; пожарно-спасательные автомобили с лестницей; пожарные автоцистерны; пожарные автоцистерны для Севера; пожарные автоцистерны с лестницей; пожарные автоцистерны с коленчатым подъемником; пожарные автомобили первой помощи; пожарные автомобили первой помощи для Севера; пожарные насосно-рукавные автомобили; пожарные автомобили с насосом высокого давления.*

ОПА целевого применения, предназначенные для тушения пожаров на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей, хим., нефтехим. пром-сти, в аэропортах и на др. спец. объектах, в зависимости от типа вывозимых *ОТВ* и способа их подачи классифицируются на след. типы: *пожарные автопеноподъемники; пожарные автомобили порошкового тушения; пожарные автомобили пенного тушения; пожарные автомобили комбинированного тушения; пожарные автомобили газового тушения; пожарные автомобили газодыяного тушения; пожарные автонасосные станции; пожарные автомобили аэродромные.*

ОПА в зависимости от величины допустимой полной массы делятся на три класса: легкие с полной массой от 2000 до 7500 кг (L-класс); средние – от 7500 до 14 000 кг (M-класс); тяжелые – св. 14 000 кг (S-класс).

ОПА в зависимости от проходимости делятся на три категории: 1) неполноприводные автомобили для дорог с твердым покрытием (нормальной проходимости); 2) полноприводные для передвижения по дорогам всех типов и пересеченной местности

(повышенной проходимости); 3) вездеходы-внедорожники для сильнопересеченной местности (высокой проходимости).

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; ГОСТ Р 53328–2009. Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.

ОСОБЫЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РЕЖИМ – дополнительные *требования пожарной безопасности*, устанавливаемые органами гос. власти или органами местного самоуправления в случае повышения *пожарной опасности* на соотв. территориях. На период действия особого *противопожарного режима* на соотв. территориях НПА РФ, НПА субъектов РФ и муниц. правовыми актами по *пожарной безопасности* устанавливаются дополнительные требования пожарной безопасности, в т. ч. предусматривающие привлечение населения для *локализации пожаров* вне границ населенных пунктов, запрет на посещение гражданами лесов, принятие дополнительных мер, препятствующих распространению лесных и иных *пожаров* вне границ населенных пунктов на земли населенных пунктов (увеличение *противопожарных разрывов* по границам населенных пунктов, создание противопожарных минерализованных полос и подобные меры).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – в соответствии с действующим законодательством РФ несут: собственники имущества; руководители ФОИВ; руководители органов местного самоуправления; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т. ч. руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные отв. за *обеспечение пожарной безопасности*; должностные лица в пределах их компетенции, а также иные лица, находящиеся на территории РФ.

Ответственность за *нарушение требований пожарной безопасности* для квартир (комнат) в домах гос., муниц. и ведомственного жилищного фонда возлагается на отв. квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соотв. договором.

Лица, указанные в статье, за нарушение *требований пожарной безопасности*, а также за иные пра-

вонарушения в обл. *пожарной безопасности* м. б. привлечены к дисциплинарной, адм. или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ; УК РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ; ТК РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ; ГК РФ 30.11.1994 № 51-ФЗ.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – должностное

лицо, на которое приказом руководителя организации или индивидуального предпринимателя возложены обязанности по *обеспечению пожарной безопасности* на закрепленной территории или в соотв. помещении, здании, сооружении.

Лица, в установленном порядке назначенные отв. за обеспечение *пожарной безопасности*, должны: обеспечивать своевременное выполнение *требований пожарной безопасности*, предписаний, постановлений и иных законных требований *гос. инспекторов по пожарному надзору*; разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности; проводить *противопожарную пропаганду*, а также обучать своих работников *мерам пожарной безопасности*; содержать в исправном состоянии системы и средства *противопожарной защиты*, включая первичные средства *тушения пожаров*, не допускать их использования не по назначению.

На отв. за обеспечение пожарной безопасности законодательством РФ возлагается такая же ответственность за нарушение требований пожарной безопасности, как и на собственников имущества; руководителей ФОИВ; руководителей органов местного самоуправления; лиц, уполномоченных владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т. ч. руководителей организаций; должностных лиц в пределах их компетенции.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ОТКРЫТАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА – электропроводка, проложенная по поверхности стен, потолков, по фермам и др. строит. элементам зданий и сооружений, по опорам, на лотках, струнах, тросах, рамках, изоляторах, в трубах, коробах, гибких металлических рукавах, электротехн. плинтусах и наличниках, свободной подвеской и т. п.

Пожарная безопасность О.э. обеспечивается пра-

вильным выбором аппаратов электрической защиты, видов кабельных изделий и электромонтажных погонажных изделий (труб, коробов, лотков и т. п.) для их прокладки в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52–2011, СП 256.1325800.2016.

Риск *распространения горения* д. б. минимизирован выбором соотв. материалов и пр-вом монтажных работ.

Электропроводки д. б. смонтированы так, чтобы не снижать эксплуатационные характеристики конструкций и их пожарную безопасность.

Лит.: ГОСТ 31565–2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности; ГОСТ Р 53313–2009. Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний; Правила устройства электроустановок; ГОСТ Р 50571.5.52–2011. Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки; СП 256.1325800.2016. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (актуализированная ред. СП 31-110-2003).

ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК –

осуществляется по результатам проверки должностным лицом *органа ГПН*, проводящего проверку, составляется *акт проверки*, акт проверки физ. лица – правообладателя в двух экз.

Номер акта проверки, акта проверки физ. лица – правообладателя должен соответствовать номеру распоряжения о проведении проверки.

К акту проверки, акту проверки физ. лица – правообладателя прилагаются: решение о непринятии результатов расчета по оценке *пожарного риска* на *объекте защиты*; протоколы отбора образцов продукции, проб; протоколы (заключения) проведенных иссл. (испытаний), измерений и экспертиз; объяснения лиц, на которых возлагается ответственность за *нарушения требований пожарной безопасности*; предписания об устранении нарушений и (или) предписания по устранению несоответствия; рапорт на продление срока проверки с визой начальника органа ГПН (в случае продления срока проведения проверки); распорядительный документ органа прокуратуры (в случае проведения проверки в рамках прокурорского надзора); документы, подтверждающие обоснованность и правомерность проведения внеплановой проверки по основаниям, указанным в подпункте 3 пункта 67 Адм. регламента; уведомления о вручении в случае направления заказным почтовым отправлением органом ГПН документов уполномоченному должностному лицу органа власти или

объекта защиты, в отношении которого проводится проверка.

Учет актов проверок, актов проверки физ. лиц – правообладателей ведется в ж. органа ГПН по учету проверок.

Акт проверки, акт проверки физ. лица – правообладателя оформляется на проверявшийся объект защиты и (или) территорию (земельного участка) непосредственно после ее завершения, один его экз. с копиями приложений, заверенных печатью (печатами) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН, проводившего (проводивших) проверку, вручается уполномоченному должностному лицу органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводилась проверка, под подписью об ознакомлении либо об отказе в ознакомлении с актом проверки.

В случае выявления при проведении проверки нарушений *требований пожарной безопасности* должностное лицо (должностные лица) органа ГПН, проводившее (проводившие) проверку, в пределах полномочий, предусмотренных законодательством РФ, обязано (обязаны): с учетом разграничения права собственности, ответственности и полномочий за *обеспечение пожарной безопасности* каждому уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка, и (или) лицу (лицам), осуществляющему (осуществляющим) деятельность на проверяемом объекте защиты и (или) территории (земельном участке), а также органу власти выдать предписание (предписания) об устранении нарушения (нарушений) и (или) предписание по устранению несоответствия с указанием сроков их устранения; принять меры по контролю за устранением выявленных нарушений, их предупреждению, предотвращению возможного причинения вреда жизни, здоровью граждан, а также меры по привлечению лиц, допустивших выявленные нарушения, к ответственности, установленной законодательством РФ, в т. ч. с учетом особых условий применения мер адм. ответственности в отношении являющихся субъектами малого и среднего предпринимательства лиц, а также руководителей и иных работников указанных хозяйствующих субъектов, совершивших адм. правонарушения в связи с выполнением орг.-распорядительных или адм.-хоз. функций. Выданные предписания учитываются в ж. органа ГПН по учету проверок.

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента

Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ОХРАНА ТРУДА ЛИЧНОГО СОСТАВА ГПС –

система социально-экон., орг., техн., гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности личного состава *ГПС* в процессе служ. деятельности, в т. ч. в *зоне пожара*. Ответственность за общее состояние техники безопасности и произв. санитарии при *тушении пожаров*, ликвидации аварий, проведении занятий, учений, соревнований возлагается на соотв. руководителей, в т. ч. на *РТП*, лиц начсостава, организующих выполнение тех или иных работ (действий).

Для защиты от физ., хим. и биологических *ОФП* *пожарные* обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и *СИЗОД*. В целях охраны здоровья сотрудников ГПС осуществляется их мед. обслуживание в соответствии с нормат. документами: о порядке мед. обслуживания в лечебно-профилактических учреждениях; о порядке обеспечения лекарственными средствами при амбулаторном лечении лиц, прикрепленных на постоянное мед. обслуживание к лечебно-профилактическим учреждениям; о порядке освобождения от служ. обязанностей по временной нетрудоспособности; о порядке организации санаторно-курортного лечения и оздоровительного отдыха.

Лит.: *Самонов А.П.* Психологическая подготовка пожарных. Пермь, 1975; *Охрана труда пожарных*. Современные требования / *Безбородько М.Д.* [и др.]. М., 1993; приказ Минтруда РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ –

оценка меры возможности реализации *пожарной опасности* произв. объекта и ее последствий для людей и материальных ценностей. Количественной мерой возможности реализации пожарной опасности произв. объекта является риск *гибели людей при пожаре* в результате воздействия *ОФП*, в т. ч.: риск гибели работника объекта; риск гибели людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта. Риск гибели людей в результате воздействия *ОФП* на произв. объекте

характеризуется числовыми значениями индивидуального и социального *пожарных рисков*.

Расчеты по О.п.р.н.п.о. являются составной частью *декларации пожарной безопасности* или декларации пром. безопасности (на объектах, для которых они д. б. разработаны в соответствии с законодательством РФ). Порядок проведения расчетов по О.п.р.н.п.о. определяется НПА РФ.

Расчеты по О.п.р.н.п.о. проводятся путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими значениями пожарных рисков, установленными ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008). Определение расчетных величин пожарного риска проводится по методикам, утвержденным МЧС России.

О.п.р.н.п.о. должна предусматривать: анализ пожарной опасности произв. объекта; определение частоты реализации пожароопасных аварийных ситуаций на произв. объекте; построение полей ОФП для разл. сценариев его развития; оценку последствий воздействия ОФП на людей для разл. сценариев его развития; вычисление пожарного риска.

Для определения частоты реализации *пожароопасных ситуаций* на произв. объекте используется информация: об отказе оборуд., используемого на произв. объекте; о параметрах надежности используемого на произв. объекте оборуд.; об ошибочных действиях персонала произв. объекта; о гидрометеорологической обстановке в р-не размещения произв. объекта; о географических особенностях местности в р-не размещения произв. объекта.

Оценка ОФП, *взрыва* для разл. сценариев их развития осуществляется на основе сопоставления информации о моделировании динамики ОФП на территории произв. объекта и прилегающей к нему территории и информации о критических для жизни и здоровья людей значениях опасных факторов анализируемых *пожара*, взрыва.

Оценка последствий воздействия ОФП, взрыва на людей для разл. сценариев развития пожароопасных ситуаций предусматривает определение кол-ва людей, попавших в зону поражения ОФП, взрыва.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. М., 2009.

ОЦЕНКА ПРОТИВОПОЖАРНОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА – определение возможности возникновения или *развития пожара* на объекте на основе анализа соответствия принятых техн. реше-

ний по обеспечению его *пожарной безопасности* требованиям действующих нормат. документов. Анализ *противопожарного состояния объекта* осуществляется по след. основным направлениям: технологическая часть; строит. часть; инж. оборуд.; пожарная автоматика; боеготовность и техн. оснащенность пожарных подразделений и добровольных формирований; *противопожарная пропаганда* и агитация.

Пожарная опасность технологических процессов (технологическая часть) определяется путем изучения технологического регламента, технологической схемы пр-ва продукции, *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, используемых в технологическом процессе, конструктивных особенностей аппаратов, машин и агрегатов, схемы (карты) размещения пожароопасного оборуд. На основе перечисленного, а также данных схем (карт) устанавливаются: оборуд., участки и места сосредоточения *горючих веществ и материалов* или пыле- и парогазовоздушных горючих смесей; возможность образования в горючей среде *источников зажигания*; разл. варианты аварий, пути распространения *пожара*; категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, классы зон размещения электрооборуд., в т. ч. во взрывозащищенном исполнении; состав *систем предотвращения пожаров и противопожарной защиты* технологических процессов; мероприятия по повышению пожарной безопасности технологических процессов и отдельных участков.

Оценка пожарной опасности строит. части объекта осуществляется на основе: данных о *степени огнестойкости здания* (сооружения, *пожарного отсека*), *предела огнестойкости строит. конструкции*; сведений о *пожарной опасности строит. материалов*, характеризующихся *горючестью*, воспламеняемостью, распространением пламени, *дымообразующей способностью* и токсичностью; данных о наличии противопожарных преград, путей эвакуации и *эвакуационных выходов*, в т. ч. на кровлю, наружные пожарные стационарные лестницы.

Большая роль в обеспечении *противопожарного состояния объекта* отводится инж. оборуд., *противопожарному водоснабжению* (внутр. и наружному), приточно-вытяжной и противодымной вентиляции, *противодымной защите зданий и сооружений*, отоплению, канализации, освещению, электроснабжению и электроустановкам, *молниезащите*, пожарным лифтам.

Пожарная автоматика в *СОПБ* объекта включает в себя: АСПС, АУП и *СОУЭ*. Выбор каждой из названных установок и систем обусловлен геометрическими параметрами объекта, его *функциональной пожарной опасностью*, а также кол-вом людей и материальных ценностей, находящихся на объекте. На *пожарную охрану* объекта возложены задачи по организации предупреждения пожаров, включающей в себя: контроль за соблюдением на объекте *требований пожарной безопасности*; разраб. и реализацию *мер пожарной безопасности*; *тушение пожаров*. Организация пожаротушения регламентируется инструкциями, наставлениями и приказами. Численность пожарной охраны объекта, его оснащенность техн. средствами и *пожарными автомобилями* определяются в соответствии с *функциональной пожарной опасностью* и значимостью объекта (см. также *Объектовые подразделения ФПС*).

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – прямое или косвенное определение соблюдения *требований пожарной безопасности*, предъявляемых к *объектам защиты* (продукции), организациям, осуществляющим подтверждение соответствия процессов проектирования, пр-ва, стр-ва, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям *пожарной безопасности*. Оценка соответствия объектов защиты (продукции), организаций проводится в формах: аккредитации; независимой оценки *пожарного риска* (аудита пожарной безопасности); *ФГПН*; декларирования пожарной безопасности; иссл. (испытаний); подтверждения соответствия объектов защиты (продукции); приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности; произв. контроля; экспертизы. Порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска устанавливается НПА РФ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ОЧАГ ПОЖАРА – место первоначального возникновения *горения*, перешедшего в *пожар*.

Определение О.п. – одна из основных задач расследования пожара в целях установления *причины пожара*, необходимости заведения уголовного дела и т. п. Окончательный вывод об О.п. делается по результатам: осмотра места пожара; сбора и анализа показаний очевидцев; целенаправленного отбора вещественных доказательств; анализа технологических процессов и операций (при пожаре в произв. зданиях); оценки факторов, предшествовавших *возникновению пожара*, с учетом информации о последовательности боевых действий *пожарной охраны по тушению пожаров*, об использованных *ОТВ* и т. п.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018)

П

ПАМЯТКА ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – разновидность инструкции по *пожарной безопасности*, содержащая в краткой форме общие *ППБ* в текстовом и (или) иллюстративном виде, или спец. правила, нормы и *требования пожарной безопасности*. Тематика П.п.ПБ диктуется след.: цели и задачи выпуска; место размещения или способ распространения; природно-климатические условия региона; сезонные особенности; специфика выполнения работ или условий жизни и деятельности; возрастные особенности; особые пожароопасные факторы среды или пр-ва и др. П.п.ПБ выпускаются органами местного самоуправления, региональными подразделениями *пожарной охраны*, распространяются на безвозмездной основе.

Лит.: постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

ПАНИН СЕМЕН СЕМЕНОВИЧ (1900–1976).



Руководитель военизированной охраны Минморфлота СССР. В своей работе большое внимание уделял проблемам защиты кораблей торгового флота от *пожаров*.

В 1966–1968 гг. совместно с начальником ВОХР Каспийского пароходства Дзайнуковым и начальником ВОХР Черноморского пароходства

Петраковым организовал крупные огневые опыты по выбору наиболее эффективных средств и *способов тушения пожаров* в трюмах кораблей торгового флота. Программой опытов предусматривалась проверка эффективности *тушения пожаров* в трюмах корабля *диоксидом углерода* (в соответствии с предписанием Морского регистра), *распыленной водой*, ВМП низкой и средней кратности.

Опыты показали, что наиболее эффективным средством тушения пожаров в трюмах кораблей является ВМП средней кратности, получаемая с помощью пеногенераторов типа ГВП-600. По результатам

опытов были составлены соотв. рекомендации для ВОХР морского флота.

В кратчайшие сроки после проведенных испытаний П. организовал серийное пр-во пеногенераторов ГВП-600 на одном из ремонтных заводов отраслей и вооружил ими весь торговый флот страны.

В целях защиты кораблей флота от пожаров П. добился решения коллегии министерства о создании в Ленинграде Специализированной науч.-иссл. лаб. (СНИЛ) для комплексного решения проблем защиты кораблей морского флота от пожаров (1969). В науч. плане СНИЛ была подчинена *ВНИИПО МВД СССР*.

ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНОСТИ – совокупность показателей, с помощью которых определяется взрывопожароопасность веществ и материалов. К П.в. относятся: тем-ра вспышки; концентрационные и температурные пределы *воспламенения*; тем-ра *самовоспламенения*; *НСРП*; *МВСК*; *МЭЗ*; чувствительность к мех. воздействию (удару и трению).

Подлежащие контролю П.в. следует выбирать из условий проведения данного произв. процесса и в соответствии с нормат. документами.

ГОСТ и ТУ на выпускаемые *взрывоопасные вещества* должны содержать след. показатели: для газов – КПР, тем-ру самовоспламенения, МЭЗ, НСРП, МВСК, миним. флегматизирующую концентрацию флегматизатора, *МДВ* и скорость нарастания давления *взрыва*; для жидких веществ – *КПР* и *ТПР*, тем-ру *вспышки*, тем-ру *воспламенения* и тем-ру *самовоспламенения*, МЭЗ, НСРП, МВСК, миним. флегматизирующую концентрацию флегматизатора, *МДВ* и скорость нарастания давления *взрыва*; для порошкообразных веществ (пылей) – *НКПР*, тем-ру *воспламенения* и тем-ру *самовоспламенения*, МЭЗ, миним. флегматизирующую концентрацию флегматизатора, *МДВ* и скорость нарастания давления *взрыва*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2018); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ПАРАМЕТРЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – включают в себя показатели: интенсивность подачи *ОТВ* (I), время *тушения пожара* (τ), *удельный расход ОТВ* (G). Время *тушения пожара* зависит от интенсивности подачи ОТВ. Чем выше интенсивность

подачи ОТВ в зону пожара, тем меньше время тушения. Однако удельный расход, определяемый произведением интенсивности подачи ОТВ на время тушения ($G = I \tau$), может как уменьшаться, так и увеличиваться.

Установление оптимального соотношения указанных параметров для разл. ОТВ является основной задачей при разраб. рекомендаций по пожаротушению того или иного материала или вещества и соответственно плана тушения пожара объекта.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ПАРЦЕВСКИЙ ВЛАДИЛЕН ВАСИЛЬЕВИЧ



(1939–2001), полк. внутр. сл., д-р техн. наук (1981), проф. (1984).

Специалист в обл. механики деформируемого твердого тела, теории пластин и оболочек, механики разрушения, механики композитных материалов.

До 1982 г. работал в Московском энергетическом ин-те; с 1982 г. – в ВИПТШ МВД России начальником каф. Теоретической и строит. механики (ныне – каф. прикладной механики).

Обл. науч. интересов: теоретические иссл. в обл. механики разрушения конструкций из традиционных (металлы, железобетон) и композитных материалов, поведение сооружений в условиях повышенных тем-р, механика горящего резервуара для хранения углеводородов.

За три десятилетия педагогической деятельности П. воспитал несколько поколений инж. и науч. кадров в след. обл.: прочность и надежность несущих конструкций из традиционных (сталь, бетон, железобетон и т. д.) и совр. (композиционных) материалов в условиях пожара; пожаровзрывобезопасность резервуаров вертикальных стальных (РВС) для нефтепродуктов, газгольдеров и элементов технологического оборуд.; гидродинамика процессов истечения нефтепродуктов при аварийном раскрытии ограждающих конструкций; рассеивание горючих газов и ядовитых веществ в атмосфере в результате аварий и стихийных бедствий; горение и взрыв горючих смесей в ограниченном и свободном объемах; использование пен для защиты от воздействия взрыва.

За годы науч.-педагогической деятельности П.

опубликовано более 150 науч. тр. На протяжении ряда лет он являлся членом Высшей аттестационной комиссии Министерства высшего и среднего спец. образования России.

ПАСКИН АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ (1842–1899), полк. *Брандмайор* С.-Петербурга (1882).

Отличался широкой образованностью, личной отвагой, заботой о деле и вниманием к людям. По настоянию П. были повышены оклады пожарным, приобретены новые паровые машины, в пригородах С.-Петербурга организовано 18 ДПД. По его инициативе были построены новые пожарные части, приобретены большие паровые пожарные машины, пожарные лестницы, открыта пожарнотехн. выставка. В это время пожарная команда С.-Петербурга считалась лучшей в России и одной из первых в Европе.

Отмечен многими рос. орденами и наградами др. государств за участие в турецкой кампании (1877–1878).

ПАССИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА –

совокупность объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на предотвращение воздействия на людей ОФП и ограничение материальных потерь от пожаров. Средства П.п.з. выполняют свои функции без каких-либо действий чел. и без командного импульса автоматических установок системы обнаружения пожара.

В состав мероприятий П.п.з. зданий входят объемно-планировочные и конструктивные решения: разделение зданий на пожарные отсеки противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями; разделение пожарных отсеков на секции (как правило, относящихся к разл. классам по функциональной пожарной опасности) ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и др.

В состав мероприятий П.п.з. наружных технологических установок входят: мероприятия по ограничению растекания горючих продуктов (выполнение обвалований, приямков, а также необходимых уклонов и покрытий площадок для обеспечения стока горючих продуктов в промканализацию); обеспечение необходимых расстояний (противопожарных разрывов) между отдельными блоками и др. Практически П.п.з. может включать в себя любые элементы системы предотвращения пожара.

Лит.: Пожарная профилактика в строительстве / под ред. В.Ф. Кудаленкина. М., 1985.

ПЕННАЯ АТАКА – подача пены в *очаг пожара* с интенсивностью не ниже нормативной в течение расчетного времени с помощью передвижной *пожарной техники (пожарные автомобили, пожарные мотопомпы)*. П.а. применяется для тушения ГЖ и твердых горючих материалов в замкнутых объемах или на открытом пространстве.

П.а. для *тушения пожара* в резервуаре может осуществляться одним из след. способов: подачей пены средней кратности с помощью *пеноподъемников*, техники, приспособленной для ее подачи, или стационарных *пеночамер* в случае их работоспособности; подачей пены низкой кратности на поверхность ГЖ с помощью мониторов; подачей пены низкой кратности в слой ГЖ (при наличии систем подслоного тушения).

Подготовку к П.а. необходимо проводить в короткие сроки, одновременно всеми расчетными средствами непрерывно до полного прекращения *горения*.

Лит.: Руководство по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М., 1999.

ПЕННЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ – *огнетушитель*, заряд и конструкция *генератора пены* которого обеспечивают получение и применение ВМП низкой и средней кратности для *тушения пожаров*. П.о. наиболее пригоден для тушения твердых (класс А) и жидких (класс В) горючих веществ. Для зарядки огнетушителя применяются заряды на основе углеводородного или фторсодержащего *ПАВ*. При использовании заряда на основе фторсодержащего *ПАВ* эффективность огнетушителя значительно возрастает, особенно при тушении жидких горючих веществ. Заряды огнетушителя должны удовлетворять требованиям по экологической безопасности. Огнетушитель изготавливают для работы в диапазоне тем-р от 5 до 50 °С. Однако применяться огнетушитель может при тем-ре до минус 30 °С, если до использования он хранился при положительной тем-ре. Следует учитывать, что *пенообразование* при этом значительно снижается. П.о. выпускают в закачном исполнении или с пусковым баллончиком типа БВД (баллон высокого давления). Благодаря оригинальным конструкциям запорно-пускового устройства, сменных распылителей и эффективных зарядов П.о. имеет широкий диапазон применения: жилые, адм. и складские помещения, транспорт, автопарки и гаражи, хоз. и дачные постройки и т. д. (см. также *Воздушно-пенный огнетушитель, Огнетушители*).

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПЕНОКАМЕРА – устройство, предназначенное для получения и подачи *огнетушащей пены* низкой и средней кратности на поверхность ГЖ в резервуаре. В состав П. входят пеногенератор, камера с патрубком (отверстием) для выхода пены. Подача раствора *пенообразователя* к П. может осуществляться как от передвижной *пожарной техники*, так и от стационарных *установок пенного пожаротушения*.

П. для подачи пены низкой кратности имеют достаточно широкий диапазон рабочих параметров: производительность от нескольких литров до нескольких десятков литров в секунду в зависимости от типа П., диапазон рабочих давлений от 0,3 до 1,6 МПа.

Лит.: СО 03-06-АКТНП-006–2004. Стандарт организации. Нормы пожарной безопасности. Проектирование и эксплуатация систем пожаротушения нефтепродуктов в стальных вертикальных резервуарах системы ОАО «АК «Транснефтепродукт».

ПЕНООБРАЗОВАНИЕ – процесс получения огнетушащей *ВМП*, являющейся ячеисто-пленочной структурой, отдельные пузырьки (ячейки) которой связаны друг с другом в общий каркас разделяющими пленками. Пена получается в результате взаимодействия раствора *пенообразователя* и газовой фазы (*воздуха* или др. газов) при использовании спец. устройств – *генераторов пены*. Применяемые для *тушения пожаров* пены д. б. стойкими к воздействию горючего, лучистой теплоты открытого пламени, хорошо растекаться по поверхности горящего материала. Основными характеристиками этих пен являются такие показатели, как *кратность пены*, скорость разрушения пены на открытом воздухе и на поверхности горючего материала, время разрушения пены при воздействии на нее лучистого тепла *очага пожара*. На процесс П. знач. влияние оказывают физ.-хим. свойства компонентов, скорость прохождения струй газа через слой жидкости, конструктивные особенности сеток пеногенераторов и др. При наличии в газовой фазе хорошо растворимых компонентов (NH_3 , HCl , SO_3) кратность получаемой пены заметно снижается. На процесс получения устойчивой пены знач. влияние оказывает *поверхностное натяжение* исходного

раствора пенообразователя (жидкой фазы). Для получения пен, которые необходимы для тушения пожаров, снижения поверхностного натяжения воды, применяются добавки ПАВ.

Лит.: ГОСТ Р 50588–2012. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний; Казаков М.В., Петров И.И., Реутт В.Ч. Средства и способы тушения пламени горючих жидкостей. М., 1977; Пенный режим и пенные аппараты / Э.М. Тарат [и др.]. Л., 1997.

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ – пенообразователи, стабилизаторами которых являются синтетические углеводородные ПАВ. Используются для получения растворов смачивателя, а также пены разл. кратности. Наиболее эффективной при тушении нефти и нефтепродуктов является пена средней кратности (см. также *Кратность пены*). П.у.с. относятся к экологически безопасным продуктам.

Лит.: Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М., 1999.

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ ФТОРСОДЕРЖАЩИЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ – пенообразователи, компонентами которых являются фторсодержащие ПАВ. П.ф.с. более эффективны, чем углеводородные пенообразователи, при тушении нефти и нефтепродуктов с подачей на поверхность пены средней кратности. Позволяют тушить эти пожары пеной низкой кратности. П.ф.с. могут использоваться при тушении нефти и нефтепродуктов в резервуарах с подачей низкократной пены в слой горючего.

Нормат. значения интенсивности подачи пены из фторсодержащих пенообразователей, рекомендованных для тушения водонерастворимых и водорастворимых (полярных) ГЖ, зависят не только от кратности пены, но и от способа ее подачи: в борт резервуара («мягкая») или на поверхность горючего («жесткая»). П.ф.с. не являются экологически безопасными продуктами.

Лит.: Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М., 1999.

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЬ (ПЕННЫЙ КОНЦЕНТРАТ) – концентрированный водный раствор стабилизатора ПАВ, из которого с помощью спец. аппаратуры получают огнетушащую ВМП или растворы смачивателя, используемый при тушении ГЖ, твердых веществ и материалов. П.(п.к.) м. б. общего или целевого назначения. Среди П.(п.к.) целевого назначения в зависимости от вида горючего,

повышенного содержания неорганических солей в воде при получении рабочего раствора П.(п.к.), а также от способа подачи пены (сверху или в слой горючего) выделяют пенообразователи: предназначенные для тушения водонерастворимых и водорастворимых (полярных) ГЖ; применяемые с морской водой; используемые для подслоного тушения в резервуарах и т. п. По хим. составу (поверхностно-активной основе) П.(п.к.) подразделяют на синтетические (углеводородные и фторсодержащие), протеиновые (белковые) и фторпротеиновые.

Отличительной особенностью фторсодержащих пленкообразующих П.(п.к.) является способность создавать при разрушении пены на поверхности углеводородной жидкости паронепроницаемую пленку, которая не только прекращает испарение жидкости и приводит к ликвидации горения, но и надежно защищает горючее от повторного воспламенения. В зависимости от способности разлагаться под действием микрофлоры водоемов и почв П.(п.к.) должны относиться к быстроразлагаемым и умеренно разлагаемым.

Лит.: ГОСТ Р 50588–2012. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний; ГОСТ Р 50595–93. Вещества поверхностно-активные. Метод определения био-разлагаемости в водной среде.

ПЕНОПОДЪЕМНИК – ручное или механизированное устройство, предназначенное для подачи ВМП для тушения пожаров в резервуарных парках хранения ЛВЖ и ГЖ или в проемах помещений, расположенных на высоте. П. представляет собой один или несколько генераторов пены, смонтированных на спец. подъемном устройстве системы Трофимова (длинной трубе, одновременно являющейся растворопроводом).

Труба монтировалась на опоре и поднималась вручную на высоту резервуара для подачи огнетушащей пены через его борт на поверхность нефтепродукта. В настоящее время П. системы Трофимова применяется редко и только для тушения пожаров в резервуарах вместимостью до 700 м³. В качестве переносных П. применяются также трехколенные лестницы, в верхней части которых закреплены от одного до трех пеногенераторов ГПС-600. Наиболее широко применяются пожарные автопеноподъемники (см. также Пожарный автопеноподъемник). Совр. П. позволяют подавать пену средней кратности на знач. высоту и в большом кол-ве (до ста и более литров в секунду) (см. также Пожарный автоподъемник с цистерной).

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ – комплекс простейших мероприятий, выполняемых гражданами или специально подготовленным персоналом непосредственно на месте происшествия в целях сохранения и поддержания жизни пострадавшего, а также предупреждения развития тяжелых последствий для пострадавшего.

П.п. в соответствии с ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ч. 1, ст. 31) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и др. состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать П.п. в соответствии с ФЗ или со спец. правилом и имеющими соотв. подготовку, в т. ч. сотрудниками органов внутр. дел РФ, сотрудниками, военнослужащими и работниками ГПС, спасателями АСФ и АСС.

Оказывающий помощь должен уметь: оценивать состояние пострадавшего и определять, в какой помощи прежде всего он нуждается; обеспечивать свободную проходимость верхних дыхательных путей; выполнять искусственное дыхание и непрямой массаж сердца и оценивать их эффективность; временно останавливать кровотечение путем наложения жгута, давящей повязки, пальцевого прижатия сосуда; накладывать повязку при повреждении (ранении, ожоге, обморожении, ушибе); иммобилизовать поврежденную часть тела при переломе костей, тяжелом ушибе, термическом поражении; оказывать помощь при тепловом ударе, остром отравлении, бессознательном состоянии; использовать подручные средства при переноске, погрузке и транспортировке пострадавших; определять целесообразность вывоза пострадавшего машиной скорой помощи или попутным транспортом; пользоваться аптечкой П.п.

Лит.: ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 14.08.2018).

ПЕРВИЧНЫЕ МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасанию людей и имущества при пожарах.

П.м.ПБ включают в себя: реализацию полномочий органов местного самоуправления по решению во-

просов орг.-правового, финансового, материально-техн. обеспечения пожарной безопасности муниц. образования; разработ. и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниц. образования и объектов муниц. собственности, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории; обеспечение надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения; содержание в исправном состоянии средств обеспечения пожарной безопасности жилых и общественных зданий, находящихся в муниц. собственности; наличие сил и средств для тушения пожаров или договора с подразделением пожарной охраны на обеспечение пожарной безопасности; разработ. и организацию выполнения муниц. целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности; разработ. плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения АСР на территории муниц. образования и контроль за его выполнением; установление особого противопожарного режима на территории муниц. образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности во время его действия; обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара; обеспечение связи и оповещения населения о пожаре; организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и противопожарную пропаганду; содействие распространению пожарно-техн. знаний; социальное и экон. стимулирование участия граждан и организаций в ДПО, в т. ч. участия в борьбе с пожарами; размещение муниц. заказа на поставки товаров, выполнение работ и оказание услуг, связанных с решением вопросов обеспечения П.м.ПБ; иные мероприятия, направленные на обеспечение пожарной безопасности.

Финансовое обеспечение П.м.ПБ в границах муниц. образования, в т. ч. ДПО, является расходным обязательством муниц. образования. Вопросы орг.-правового, материально-техн. обеспечения П.м.ПБ в границах населенных пунктов поселений, городских окр. устанавливаются нормат. актами органов местного самоуправления.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 03.08.2018).

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ – переносные или передвижные *средства пожаротушения*, используемые для *борьбы с пожаром* в начальной стадии его развития (см. также *Фазы развития пожара*). П.с.п. предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений *пожарной охраны* и иными лицами в целях *борьбы с пожарами* и подразделяются на след. типы: 1) переносные и передвижные *огнетушители*; 2) *пожарные краны* и средства обеспечения их использования; 3) *пожарный инвентарь*; 4) *покрывала для изоляции очага возгорания*.

Здания, сооружения и строения д. б. обеспечены П.с.п. лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями, сооружениями и строениями.

Номенклатура, кол-во и места размещения П.с.п. устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения или строения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПЕРЕДВИЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, см. *Пожарная автонасосная станция*.

ПЕРЕДВИЖНАЯ РЕМОНТНАЯ МАСТЕРСКАЯ (ПРМ) – мобильное техн. средство, смонтированное на автомобильном шасси (см. рис.) или прицепе с оборуд. для ремонта техники. ПРМ оснащена станками и спец. оборуд. для выполнения разных видов работ: токарных, слесарных, сварочных и др. при ремонте разл. техники, в т. ч. пожарной, а также при проведении *АСР*.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. ССБТ. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПЕРЕДВИЖНОЙ ОГNETУШИТЕЛЬ – *огнетушитель* массой более 20 кг, смонтированный на колесах или тележке. П.о. может иметь одну или несколько емкостей с *ОТВ*. По виду применяемого *ОТВ* огнетушители подразделяются на водные (*ОВ*), воздушно-пенные (*ОВП*), порошковые (*ОП*), углекислотные (*ОУ*) и комбинированные. В зависимости от принципа вытеснения *ОТВ* огнетушители м. б. закачными (*з*), с баллоном сжатого или сжиженного газа (*б*), с газогенерирующим (*г*) или термическим элементом (*т*).

По значению рабочего давления огнетушители м. б. низкого (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при тем-ре окружающей среды $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$) и высокого (рабочее давление выше 2,5 МПа при тем-ре окружающей среды $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$) давления. Огнетушители применяют для тушения *загораний* твердых горючих веществ (*пожары* класса А), жидких горючих веществ (*пожары* класса В), газообразных горючих веществ (*пожары* класса С), металлов и металлосодержащих веществ (*пожары* класса Д), электроустановок, находящихся под напряжением (*пожары* класса Е). Обл. применения огнетушителя зависит от его типа, вида и объема применяемого *ОТВ*, температурного диапазона эксплуатации, конструктивных и специфических особенностей и т. д.

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПЕРЕМЫЧКА ДВЕРНОГО ПРОЕМА – полотно из воздухонепроницаемой термостойкой ткани (материала) с креплениями, предназначенное для перекрытия дверного проема внутри зданий и сооружений и ограничения от проникновения в смежные помещения газодымовоздушной смеси при разрежении или ее подпоре для задания опред. потока газодымовоздушной среды или *воздуха*.

ПЕРЕНОСНОЙ ОГNETУШИТЕЛЬ – *огнетушитель* с полной массой не более 20 кг, конструктивное исполнение которого обеспечивает возможность его переноски и применения одним чел. (ГОСТ Р 51057–2001). П.о. в качестве *первичного средства пожаротушения* занимают одно из гл. мест в системе *противопожарной защиты*. Они очень удобны при локализации и тушении *пожара* на его начальной стадии. От эффективности и надежности П.о., а также от их умелого применения зависят не только характер дальнейшего *развития*

пожара и размер ущерба, но и жизнь людей. Статистика показывает, что большинство *пожаров* ликвидируется с помощью П.о. еще до прибытия подразделений *пожарной охраны*. П.о. м. б. ручными, ранцевыми и забрасываемыми. Обозначение П.о. соответствует массе или объему *ОТВ*. В зависимости от применяемого *ОТВ* П.о. подразделяют на водные, воздушно-эмульсионные, воздушно-пенные, химические пенные, порошковые, углекислотные и хладоновые. По принципу вытеснения *ОТВ* П.о. подразделяют на закачные (з), с баллоном сжатого или сжиженного газа (б), с газогенерирующим (г) или термическим элементом (т). По значению рабочего давления П.о. подразделяются на огнетушители низкого (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при тем-ре окружающей среды $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$) и высокого (рабочее давление выше 2,5 МПа при тем-ре окружающей среды $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$) давления. По возможности и способу восстановления техн. ресурса П.о. подразделяются на перезаряжаемые и неперезаряжаемые. По назначению в зависимости от вида заряженного *ОТВ* П.о. группируются по классам пожаров – А, В, С, Д, Е. Конструкция огнетушителя должна исключать необходимость выполнения операции по его переворачиванию в ходе приведения в действие и применения. Запорно-пусковое устройство позволяет неоднократно прерывать и возобновлять подачу *ОТВ* на *очаг пожара*. Продолжительность приведения огнетушителя в действие, в т. ч. с источником вытесняющего газа, не должна превышать 6 с. Продолжительность подачи *ОТВ*, обеспечиваемая П.о., составляет от 6 до 30 с в зависимости от массы или объема *ОТВ* и вида огнетушителя. Длина струи *ОТВ* в зависимости от вида и его кол-ва, заряженного в огнетушитель, составляет от 2 до 4 м. Порошковые и газовые огнетушители с массой *ОТВ* более 3 кг, а также водные, воздушно-эмульсионные и воздушно-пенные огнетушители с объемом заряда более 3 л оснащаются гибким шлангом длиной не менее 400 мм. Перезаряжаемые огнетушители закачного типа (кроме газовых) оснащаются индикатором давления. Срок службы перезаряжаемого П.о. с металлическим корпусом составляет не менее 10 лет. Срок службы огнетушителя разового пользования определяется паспортом на огнетушитель.

Лит.: ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПЕРЕНОСНОЙ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОСОС – вид ПТВ, представляющий собой переносное устройство мех. противодымной вентиляции, предназначенное для удаления *дыма* и токсичных *продуктов горения* из помещений, зданий и сооружений или для нагнетания *воздуха* в помещения в целях снижения тем-ры и токсичности газодымовоздушной среды (см. также *Пожарный дымосос*).

ПЕРЕРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ – в пром-ти налажен процесс переработки и хранения радиоактивных отходов (РО) с высоким, средним и низким уровнем радиоактивности. РО высокой активности (напр., отработавшие тепловыделяющие сборки) направляют на переработку на соотв. предприятия для извлечения ценных веществ. Твердые РО средней активности (ТРО) (напр., элементы атомной реакторной установки) отправляются на спец. оборуд. площадки долговременного хранения. Переработка ТРО низкой активности заключается в проведении фрагментации РО, упаковки их в спец. тару и хранении на территории предприятия до их послед. переработки. На одном из судоремонтных предприятий переработка ТРО низкой активности производится путем контролируемого сжигания в спец. печи. *Продукты горения* в виде *аэрозолей* задерживаются системой фильтров. Выхода активности в атмосферу не происходит. Несгораемый остаток упаковывается и хранится на спец. площадках.

Жидкие РО перерабатываются путем выпаривания (многократного уменьшения объема) до опред. удельной активности или до сухого остатка. Сухой остаток в зависимости от компонентного состава направляется на сжигание в спец. печи и (или) хранится на спец. площадках.

Газообразные РО состоят в основном из инертных газов, собираются, очищаются от аэрозолей и, если это необходимо, радионуклидов.

Для судоремонтной пром-ти на всех этапах выгрузки РО из кораблей, их переработки, в т. ч. сжигания и хранения, *ВНИИПО* разработаны техн. требования по *обеспечению пожарной безопасности*, которые включены в отраслевую НТД.

Лит.: Габриэлян С.Г. Средства и способы пожаротушения радиоактивных отходов // Проблемы горения и тушения пожаров: сб. науч. тр. / под ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2010. Вып. 2; Габриэлян С.Г. Проблемы пожарной безопасности при утилизации радиоактивных отходов, хранящихся на надводных судах // Проблемы горения и тушения пожаров: сб. науч. тр. / под ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2010. Вып. 2.

ПЕРЕХОДНАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА – пожарная соединительная головка для быстрого соединения в коммуникациях пожаротушения *пожарного оборуд.* разных условий проходов.

Лит.: ГОСТ Р 53279–2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПЕРЕХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ – сопротивление между разл. токопроводящими элементами контактного соединения: токопроводящей жилой (ТПЖ) проводника и зажимным болтом; между ТПЖ и прижимной планкой и т. п.

П.с. зависит от многих факторов, и прежде всего: от видов контактирующих материалов, состояния их поверхности, наличия оксидной пленки и, конечно, от степени натяжки контакта. При ослаблении стяжки контактирующих элементов в процессе эксплуатации П.с. возрастает и при достижении величины, превышающей допустимую для данного контактного соединения П.с. переходит в стадию плохого контакта (ПК). Термин «ПК» используется Международной электротехн. комиссией в качестве характеристики одной из частых причин возникновения электропожаров. При ПК имеет место все возрастающий авторазогрев контактного соединения и изоляционного материала, на котором он крепится, вплоть до достижения тем-ры его *воспламенения*. Сложность защиты от таких *пожаров* заключается в том, что они возникают при нормальном рабочем токе, т. е. вне зоны действия аппаратов защитного отключения от сверхтока.

Лит.: Вережкин В.Н., Смельков Г.И. Пожарная опасность электрических контактов и контактных соединений. М.: МИЭЭ, 2009. 140 с.

ПЕТРОВ АНАТОЛИЙ ПАВЛОВИЧ (род. 23 дек.



1940, г. Барнаул), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. работник Высшей школы РФ, акад. НАНПБ и МАНЭБ, почетный проф. АГПС МЧС России.

Известный ученый в обл. *пожарной безопасности* технологических процессов пр-в.

Окончил Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1962), фак. инж.

противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1968), адъюнктуру (1971).

С 1962 по 1964 г. работал инспектором ГПН в г. Барнауле.

С 1971 г. – в ВИПТШ МВД СССР, где прошел путь от преподавателя до начальника спец. каф. В настоящее время работает проф. той же каф. АГПС МЧС России.

Науч. деятельность посвятил иссл. *теплообмена* при образовании и *самовозгорании* отложений в технологическом оборуд. Раскрыл макроскопический механизм совместно протекающих процессов образования и самовозгорания отложений, установил влияние интенсивности образования отложений на кинетику их самовозгорания, сформулировал систему оценки пожаровзрывоопасности отложений и концепцию *обеспечения пожарной безопасности* технологического оборуд. с горючими отложениями. Обосновал математические модели, описывающие критические условия процесса самовозгорания отложений с учетом изменяющихся условий теплоотвода в связи с ростом толщины слоя. Заложил науч. основы *пожарной безопасности* технологического оборуд. с горючими отложениями.

Автор более 170 науч. работ, в т. ч. 4 уч., 8 уч. пособий, имеет 5 авторских свидетельств и 1 патент на изобретения. Под его руководством подготовлено 9 канд. техн. наук. Участвовал в подготовке более 20 нормат. документов. Является членом дис. совета АГПС МЧС России.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также 20 медалями, в т. ч. ВДНХ, «200 лет МВД России», знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России, «Ветеран труда», «В память 850-летия Москвы». За разраб. уч. «Пожарная безопасность технологических процессов» в 2014 г. стал лауреатом премии НАНПБ.

ПЕТРОВ ИВАН ИВАНОВИЧ (1918–2014), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, акад. НАНПБ.



Известный ученый в обл. тушения нефтепродуктов, на складах, лесобиржах, в кабельных тоннелях и на др. объектах.

Окончил Горно-металлургический техникум (1936), физ. фак. МГУ

им. М.В. Ломоносова (1953).

После службы в армии (1939–1946) работал в ЦНИИПО НКВД СССР (*ВНИИПО* МВД СССР) (1948–1982), где прошел путь от старшего лаборанта до начальника отдела пожаротушения. В 1955–1956 гг. возглавлял группу сотрудников теплофиз. лаб. ин-та по иссл. процессов горения нефти и нефтепродуктов в резервуарах, проводимому АН СССР и МВД СССР под науч. руководством В.И. Блинова. В процессе иссл. определены скорости *выгорания* ряда нефтепродуктов, тем-ра *факела пламени* и др. параметры процесса *горения*. Полученные результаты послужили основой для послед. разраб. средств и способов тушения нефтепродуктов в резервуарах. В 1957–1959 гг. участвовал в экспериментах с применением тонкораспыленной воды, в результате которых был разработан спец. винтовой распылитель. В 1959 г. участвовал в проведении крупных *огневых испытаний* на пожарном полигоне (г. Куйбышев) по *тушению пожаров* дизельного топлива методом перемешивания. В 1960–1964 гг. совместно с УПО Архангельской обл. и УПО Красноярского кр. проведена серия крупных огневых опытов по иссл. пожаров на лесобиржах. Полученные результаты использованы при разраб. рекомендаций по оптимальной планировке лесобирж и по тушению *пожаров* на них. С 1962 по 1973 г. осуществлял комплексные иссл. процессов тушения нефти и нефтепродуктов в резервуарах хим. и ВМП. По результатам иссл. были разработаны «Указания по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах воздушно-механической пеной средней кратности». В конце 60-х гг. прошлого столетия участвовал в опытах по тушению пожаров в трюмах кораблей ВМП средней кратности, в 70-х гг. – в иссл. процессов горения *СУГ*, в разраб. Рекомендаций по проектированию стационарных установок пожаротушения нефтепродуктов в резервуарах, испытаниях *пенообразователей* пленкообразующих фторорганических. Автор более 30 науч. тр., в т. ч. 3 кн. (в соавторстве) и Рекомендаций по тушению пожаров на крупных трансформаторах, в кабельных тоннелях электростанций распыленной водой. Имеет 4 авторских свидетельства на изобретения. Издал автобиографическую книгу «Воспоминание о прожитом», в которой отражена история ВНИИПО с 1948 по 1982 г. Участник международных конф. стран СЭВ (Совет экон. взаимопомощи) и *КТИФ*, был членом рабочей группы 21 комитета ИСО (Международная организация по стандартизации).

Награжден 15 медалями, в т. ч. «За отвагу на пожаре» и ВДНХ (дважды), знаками «Заслуженный работник МООП», «Почетному работнику морского флота» и «За заслуги» МЧС России.

ПЕХОТИКОВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ



(род. 4 марта 1946, г. Балашиха, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, д-р электротехники, старший науч. сотрудник, чл.-кор. Академии электротехн. наук, МАНЭБ, НАНПБ.

Известный специалист в обл. разраб. науч.-техн. методов иссл. и комп-

лекса противопожарных мероприятий по оценке и обеспечению *пожарной безопасности* светотехн. изделий, установок и аппаратов электрической защиты, включая устройства защитного отключения. Окончил Московский энергетический ин-т (1969), аспирантуру (1980).

С 1971 г. работает во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от инж. до начальника науч. отдела. В настоящее время – ведущий науч. сотрудник ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Участвовал в разраб. комплекса мероприятий по *противопожарной защите* Останкинской телебашни (г. Москва). Проводит комплексные иссл. и сертификационные испытания на *пожарную опасность* многих видов электрических изделий.

Руководитель работ в обл. иссл. пожароопасных свойств электроизоляционных и конструкционных материалов, а также в обл. экспертизы *пожаров* в электроустановках. В качестве специалиста участвовал в расследовании ряда крупных пожаров.

Автор 115 науч. публ., 3 моногр., в т. ч. «Пожарная безопасность светотехнических изделий» и «Электроустановки во взрывопожароопасных зонах». Имеет 3 авторских свидетельства на изобретения.

С 1994 г. представляет РФ в Техн. комитете-89 «Пожарная безопасность электрооборудования» Международной электротехн. комиссии. Награжден медалями, знаками «Почетный сотрудник МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России. Лауреат премии Правительства РФ в обл. науки и техники (2003), лауреат премии НАНПБ (2005, 2016).

ПЕЧНОЕ ОТОПЛЕНИЕ – способ поддержания в помещении заданных температурных условий за счет тепла, выделяемого при сгорании топлива в печи.

При отсутствии централизованного теплоснабжения зданий П.о. является наиболее распространенным способом отопления. П.о. допускается предусматривать в зданиях жилых, общественных и произв. высотой и вместимостью согласно СП 7.13130.2009 (прил. А). Не допускается применять П.о. для помещений категорий А, Б, В-1 – В-3 (см. также *Категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности*). Печи оборудуют: устройствами для регулирования подачи воздуха в топку (поддувало); колосниковыми решетками; сборниками золы; дымооборотами (теплообменниками); задвижками, регулирующими сечение дымового канала.

Различают печи теплоемкие и нетеплоемкие. Теплоемкие печи изготавливают из обожженного полнотелого кирпича. Они имеют большую массу и предназначены для одно- и двухразовой топки в сутки. Нетеплоемкие печи изготавливают из металла, они служат, как правило, для отопления помещений с временным пребыванием людей. Эти печи наиболее пожароопасны.

Чаще всего для топки печей используют твердые виды топлива: *древесину*, торф, сланцы, каменный уголь. При спец. переоборудовании печей возможно использование в качестве топлива: жидкостей – керосина, мазута, дизтоплива, а также газа – метана или пропан-бутановой смеси.

Наиболее частыми причинами *возгорания* горючих материалов (конструкций) здания, находящихся вблизи печи или дымохода, является несоблюдение размеров требуемых противопожарных отступок (воздушного пространства между печью и сгораемыми материалами) или противопожарных разделок (утолщение стенки печи или дымового канала (трубы) в месте соприкосновения ее с конструкцией здания, выполненной из горючего материала).

Толщина разделки зависит от теплоизоляционных свойств материала. Так, толщина кирпичной разделки должна составлять 500 мм. В случае применения иных теплоизоляционных материалов толщина разделки д. б. скорректирована в большую или меньшую сторону. При этом в любом случае термическое сопротивление теплоизоляционного материала (отношение толщины слоя материала к коэф. теплопроводности материала) д. б. не менее $0,5 \text{ м}^2 \cdot \text{град} / \text{Вт}$.

Для предупреждения *пожара* от П.о. необходимо также выполнять след. требования: размещать перед дверцей печи на полу предпочтительный металлический лист; регулярно прочищать дымовой канал от сажи; не применять для растопки печи *ГЖ* и *ЛВЖ*; не топить печь с открытой дверцей; не выжигать сажу в дымовом канале и соблюдать *ППБ*.

Лит.: ГОСТ 9817–95. Аппараты бытовые, работающие на твердом топливе. Общие технические условия; СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности; *Сидорук В.И.* Пожарная профилактика систем отопления. М., 1988; Правила производства трубопечных работ. М., 2006.

ПИВОВАРОВ ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (род.



19 авг. 1947, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, старший науч. сотрудник, акад. НАНПБ, ВАНКБ, чл.-кор. МАНЭБ. Известный ученый специалист в обл. создания и совершенствования средств *противопожарной защиты*.

Окончил Московский автомобильно-дорожный ин-т (1970).

С 1971 г. работал инж. СоюздорНИИ (Московская обл.). С 1973 г. – во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. С 1985 по 1989 г. – работал начальником отдела *пожарной техники* и средств связи ГУПО МВД СССР.

Обл. науч. интересов: проблемы оценки и обеспечения эффективности и качества средств противопожарной защиты, решение задач оптимизации параметров пожарной техники, иссл. в обл. адаптивности *пожарных автомобилей*.

На базе разработанных с его участием в рамках ИСО международных стандартов, а также проведенных под его руководством НИОКР создан комплекс нац. стандартов и *НПБ*, регламентирующих требования к средствам противопожарной защиты. Участвовал в создании и внедрении в практику модульных средств автоматического пожаротушения, элементной базы пожарной автоматики. Созданы и переданы в серийное пр-во совр. порошковые огнетушащие составы, *пенообразователи для тушения пожаров*.

Руководил разраб. спец. пожарных автомобилей порошкового, комбинированного, газового тушения для ликвидации пожаров на объектах хим. и нефтехим. пром-сти, в подземных электрических коллекторах; пожарно-спасательных автомобилей контейнерного типа для тушения пожаров, проведения АСР в высотных зданиях, на предприятиях хим. и нефтехим. пром-сти, а также тушения затяжных пожаров и пожаров в условиях низких тем-р; пожарных автоцистерн с массой вывозимой воды до 10 т, предназначенных для тушения пожаров в населенных пунктах, на пром. предприятиях, в сельской местности; комплекса средств индивидуальной защиты пожарного, в т. ч. для применения в условиях низких тем-р; средств спасения с высоты и спасательного снаряжения.

По результатам проведенных под его руководством иссл. разработаны критерии оптимизации срока службы пожарных автомобилей, которые легли в основу рекомендаций по продлению срока эксплуатации основных и спец. пожарных автомобилей, разработаны концепция и перспективный типаж пожарных автомобилей.

Является одним из разработчиков ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008).

Автор более 100 науч. публ., 4 моногр.

На протяжении многих лет являлся зам. пред. Нац. техн. комитета по стандартизации ТК-274 «Пожарная безопасность», пред. подкомитета ПК-2 «Техника пожарная и огнетушащие средства»; пред. секции «Пожарно-спасательная техника» науч.-техн. совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России; пред. секции «Пожарная и спасательная техника» НАНПБ, зам. гл. ред. науч.-техн. ж. «Пожарная безопасность», членом редколлегии РЖ. «Пожарная охрана». Представлял интересы СССР и РФ в ТК-21 «Средства противопожарной защиты» Международной организации по стандартизации (ИСО). Участвовал в работе Международного техн. комитета по альтернативам хладонам (НТОС).

Награжден орденом Почета, 18 гос. и ведомственными медалями, в т. ч. 5 – др. государств, знаками «За заслуги в стандартизации», «Лучшему работнику пожарной охраны», «За отличную службу в МВД», «Почетный сотрудник МВД», «За заслуги» МЧС России, «Почетный знак МЧС России».

Лауреат премий: МЧС России (2002); НАНПБ (2004, 2006, 2007); ВВЦ (2002).

ПИЛОТНОЕ ЗАЖИГАНИЕ – зажигание горючих газов или паров вспомогательным источником зажигания, например, пламенем, электрическим дуговым разрядом или любым раскаленным предметом.

Лит.: ИСО 13943. Пожарная безопасность. Словарь.

ПИРОЛИЗ – необратимый процесс термического разложения веществ и материалов без окисления.

В результате этого процесса образуется одно или несколько соединений, отличающихся по хим. составу от исходного вещества (материала). П. могут подвергаться вещества и материалы, находящиеся в разл. агрегатном состоянии, а также в растворах. Большинство процессов П. происходит при высоких тем-рах, достаточных для достижения веществом его молекулярной нестабильности. П. используется для проведения реакций изомеризации, дегидрирования, полимеризации, циклизации и де-структуризации органических соединений. Некоторые органические соединения, подверженные П., разлагаются на более простые по сравнению с исходными.

Лит.: Лебедев Н.Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: уч. для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Химия, 1988. 592 с.

ПИРОМЕТР – прибор для измерения тем-ры нагретых тел по интенсивности их теплового излучения в оптическом диапазоне спектра. Известны яркостные, цветовые и радиационные П., которые нашли широкое применение в системах контроля и управления температурными режимами разл. технологических процессов, а также в иссл. теплофиз. процессов на пожарах.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ПИРОТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ – изделие, предназначенное для получения требуемого эффекта с помощью горения (взрыва) пиротехн. состава. В зависимости от свойств пиротехн. составов и характера процессов, протекающих при их хим. превращениях, П.и. подразделяются на пожароопасные и взрывоопасные.

По назначению П.и. подразделяются на П.и. бытового назначения и П.и. техн. назначения.

П.и. не требуют проведения техн. обслуживания в процессе хранения и энергозатрат при эксплуатации. Эксплуатация П.и. в условиях пр-ва (пром. применения) осуществляется в соответствии с технологиче-

скими инструкциями (технологическими процессами), содержащими способы выполнения технологических операций, необходимые меры по *обеспечению пожарной безопасности*, взрывобезопасности и контролю за ее соблюдением.

Гос. контроль (надзор) за соблюдением требований техн. регламента в соответствии с законодательством государств – членов Таможенного союза осуществляет компетентный орган государства – члена Таможенного союза. В РФ полномочия компетентного органа по обеспечению гос. контроля (надзора) за соблюдением требований техн. регламента Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий» осуществляет МЧС России.

Гос. контроль (надзор) соответствия П.и. требованиям техн. регламента осуществляется в процессе обращения на стадии их реализации в форме анализа (проверки) документации и визуального осмотра образца П.и.

При проведении гос. контроля (надзора) П.и. представители органа гос. контроля (надзора) осуществляют:

- проверку соответствия маркировки П.и., указанной на изделии или потребительской таре, требованиям техн. регламента;
- проверку целостности упаковки П.и.;
- проверку сроков годности П.и.;
- проверку достоверности документов о подтверждении соответствия П.и. требованиям техн. регламента.

Лит.: решение Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 770 «О принятия технического регламента Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий»; ГОСТ Р 51270–99. Изделия пиротехнические. Общие требования безопасности; постановление Правительства РФ от 28.03.2012 № 250 «О компетентном органе Российской Федерации по обеспечению государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий».

ПИРОФОРНОСТЬ – способность веществ самовозгораться при контакте с *воздухом*. П. обладают вещества разл. агрегатного состояния и состава, называемые пирофорами. Среди твердых веществ пирофорными м.б. металлические порошки и стружка в момент ее образования, жидкости, *гидриды металлов* (в т.ч. газообразные). Некоторые жидкие металлоорганические вещества, высокомолекулярные непредельные соединения в жидком состоянии при их диспергирова-

нии также обладают пирофорными свойствами. Пирофоры встречаются как среди органических, так и неорганических соединений.

Органические пирофоры могут образовываться при длительной эксплуатации технологического оборуд. (трубы, цистерны, резервуары), наполненного органическими, чаще всего жидкими, веществами. После опорожнения такого оборуд. продукты взаимодействия органических веществ и коррозии механизмов и устройств могут проявлять пирофорные свойства и внезапно возгораться при контакте с воздухом (напр., *самовозгорание* внутри резервуаров с сернистыми нефтями). Для устранения данного явления полное опорожнение такого оборуд. для ремонта должно сопровождаться нейтрализацией пирофоров, которая м.б. достигнута пропариванием. Проявлению пирофорных свойств могут способствовать трение, яркое освещение, небольшой нагрев, наличие примесей и т.д. Некоторые *пирофорные вещества* способны к взрывному разложению. Неорганические пирофоры чаще всего встречаются среди металлов и их соединений: гидридов, сульфидов и др.

Основными причинами П. веществ, и прежде всего металлов, являются высокая дисперсность порошков и искажение их кристаллической решетки, связанной с внедрением в нее посторонних атомов.

П., связанную с увеличением поверхности, иногда называют адсорбционной, в отличие от ударной П., проявляющейся у металлов и сплавов, которые обладают хрупкостью и при трении выделяют мелкие частицы, возгорающиеся на воздухе.

Вещества, обладающие П., следует хранить в герметичной упаковке отдельно от др. веществ и материалов. Для уменьшения П. жидких и газообразных пирофоров используют флегматизаторы.

При этом в состав пирофора необходимо введение большого кол-ва флегматизатора (см. также *Флегматизация*).

Лит.: Поспехов Д.А. Пирофорные металлы // Журнал прикладной химии, 1949, Т. 22; Херд Д. Введение в химию гидридов. М., 1965; ПБ 09-310-99. Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств.

ПИРОФОРНЫЕ ВЕЩЕСТВА – вещества (твердые, жидкие, газообразные), к которым можно условно отнести вещества, имеющие при обычных условиях (тем-ра 25 °С, влажность воздуха 20–30 %, давление 760 мм рт. ст.) склонность к самовоспламенению на *воздухе*.

Агрегатное состояние этих веществ определяет выбор средств и способов пожаротушения. К жидким П.в. относятся алюмолитий, борорганические соединения, некоторые кремнийорганические мономеры (трихлорсилан и др.), к твердым – *щелочные металлы*, к газообразным – летучие *гидриды неметаллов*: моносилан, некоторые борорганические соединения (бораны).

На практике *самовоспламенение* веществ имеет характер теплового, хим. и микробиологического процесса. Склонность к нему может оцениваться тем-рой *самонагревания* и *тления*, которая зависит от размеров, формы образца для исслед.

Склонность к самовоспламенению (*самовозгоранию*) необходимо учитывать при разраб. профилактических мероприятий в условиях нагрева (сушки), транспортирования, хранения веществ и материалов. Пожаротушение П.в. определяется в каждом конкретном случае в зависимости от характера взаимодействия этих веществ с *водой*, водопенными, газовыми средствами, в т. ч. инертными (аргон, гелий).

Лит.: Химический энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия / под ред. акад. И.Л. Кнунянца. М., 1983; Рекомендации по тушению жидкого натрия и пирофорных алюмоорганических катализаторов / С.Г. Габриэлян [и др.]. М., 2000.

ПЛАМЕННОЕ ГОРЕНИЕ – *горение* веществ и материалов, сопровождающееся *пламенем*.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве.

ПЛАМЯ – газообразная среда, в которой происходит взаимодействие горючего и *окислителя* в режиме *горения*, выделяется тепло, приводящее к свечению и ионизации. П. классифицируют: по агрегатному состоянию горючих веществ – П. газообразных, жидких, твердых и аэродисперсных реагентов; излучению – П. светящиеся, окрашенные, бесцветные; состоянию среды горючее – окислитель – П. диффузионные и П. предварительно перемешанных сред; характеру перемещения реакционной среды – П. ламинарные, турбулентные, пульсирующие; тем-ре – П. холодные, низкотемпературные, высокотемпературные; скорости распространения – П. медленные, быстрые; высоте – П. короткие, длинные; визуальному восприятию – П. коптящие, прозрачные, цветные.

В ламинарном диффузионном П., имеющем форму конуса, выделяют три зоны (оболочки): внутр. темную зону (от 300 до 350 °С), где горение не про-

исходит из-за недостатка окислителя; среднюю светящуюся зону, где происходит термическое разложение горючего и частичное его сгорание (от 500 до 800 °С).

Среди продуктов разложения и неполного сгорания материалов находятся частички углерода, образующие *аэрозоль (дым)*; наружную едва светящуюся зону, которая характеризуется окончательным сгоранием продуктов разложения горючего и макс. тем-рой (от 900 до 1500 °С).

Распространение П. по предварительно перемешанной среде (невозмущенной) происходит от каждой точки *фронта П.* по нормали к поверхности П.

Величина такой *НСРП* является основной характеристикой *горючей среды*. Значения НСРП у разл. горючих смесей изменяются от 0,03 до 15 м/с.

Распространение П. по реально существующим газовоздушным смесям всегда осложнено внешними возмущающими воздействиями, обусловленными силами тяжести, конвективными потоками, трением и т. д. Поэтому реальные *скорости распространения П.* всегда отличаются от НСРП. В зависимости от характера горения скорости распространения П. имеют след. диапазоны величин: при дефлаграционном горении – до 100 м/с; при взрывном горении – от 300 до 1000 м/с; при детонационном горении – более 1000 м/с. П. характеризуется яркостью, тем-рой и составом *продуктов горения*. Тем-ра П. зависит от природы горючего вещества и интенсивности подвода окислителя. Для большинства случаев горения тем-ра П. обратно пропорциональна его яркости, поэтому тем-ра большого яркого П. обычно ниже, чем тем-ра небольшого и неяркого (бесцветного) П.

При необходимости повысить тем-ру П. прибегают к сжиганию горючего вещества в условиях наддува воздуха или чистого *кислорода*. Высота П. зависит от *скорости выгорания* горючего вещества. При равных условиях истечения быстро выгорающие газы имеют короткое П., медленно сгорающие – более длинное. Цвет П. определяется наличием в нем окрашенных веществ (ионов некоторых металлов) и частиц дыма.

В состав продуктов *горения* органических веществ входят: диоксид и оксид углерода, пары *воды*, углерод, а также др. продукты окисления.

Лит.: Тидеман Б.Г., Сциборский Д.Б. Химия горения. Л., 1935; Мальцев В.М., Мальцев М.И., Кашипов Л.Я. Основные характеристики горения. М., 1977.

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ (ПЛА) – совокупность заранее разработанных сценариев, содержащих мероприятия по *спасанию людей* и ликвидации аварии в начальный период возникновения и предупреждения ее развития.

Сценарии разрабатываются в зависимости от вида аварии и места ее возникновения и должны определять: порядок оповещения об аварии людей, находящихся на опасном произв. объекте, и должностных лиц, которые согласно ПЛА должны принимать участие в осуществлении мероприятий по спасанию людей и ликвидации аварии; маршруты выхода людей, застигнутых аварией, с аварийного объекта и из шахты; режим энергоснабжения; режим проветривания и дегазации; режим противопожарного водоснабжения; порядок использования транспортных средств для эвакуации людей и транспортирования материалов и оборуд., необходимых для ликвидации аварии; маршруты движения и порядок действий подразделений *АСФ*; места нахождения и порядок использования средств спасания людей и ликвидации аварии; должностных лиц, отв. за выполнение мероприятий ПЛА, и их обязанности; исполнителей мероприятий ПЛА.

ПЛА разрабатывается техн. руководителем (гл. инж.) шахты и командиром военизированного горноспасательного взвода, обслуживающего эту шахту, не более чем на шесть месяцев. При аварии ПЛА действует с момента ввода его в действие до полной реализации его мероприятий либо до начала действия оперативного плана.

ПЛА содержит оперативную, графическую части и приложения к ПЛА и составляется в двух экз. Один экз. находится у горного диспетчера шахты, др. – в горноспасательном подразделении, обслуживающем эту шахту. Поправки и дополнения к ПЛА должны вноситься в оба экз. в течение суток.

Лит.: Инструкция по составлению планов ликвидации аварий на угольных шахтах: утв. приказом Ростехнадзора от 1 дек. 2011 г. № 681.

ПЛАН ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОЖАРОВ (ПЛЛ)

– документ, регламентирующий действия работников ж.-д. транспорта в случае возникновения *пожароопасных ситуаций* и *пожаров* в подвижном составе, имеющем вагоны-цистерны с СУГ, на ж.-д. ст., перегонах, сливноналивных эстакадах, на путях пром. предприятий, при проведении маневровых работ. ПЛЛ разрабатывается и составляется в целях определения возможных пожароопасных ситуаций,

сценариев их развития, порядка действий работников по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров, а также порядка взаимодействия работников ж.-д. транспорта с подразделениями *пожарной охраны* на соотв. стадиях *развития пожара* и конкретизации применяемых для этого техн. средств.

Состоит из текстовой и графической частей, разрабатывается с учетом прогноза возможного развития пожароопасной ситуации и пожара в соответствии с требованиями действующих нормат. документов, утвержденных в установленном порядке.

Лит.: Правила противопожарного режима в Российской Федерации: утв. постановлением Правительства РФ от 25 апр. 2012 г. № 390 (в ред. постановления от 18.11.2017); Руководство по тушению пожаров на железнодорожном транспорте. М., 2001.

ПЛАН ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ

– оперативный документ ПСГ, устанавливающий порядок привлечения сил и средств *пожарной охраны, ПСГ, организаций (объектов)* разл. форм собственности для *тушения пожаров* и ликвидации последствий стихийных бедствий на территории муниц. образования, муниц. р-на, сельского поселения, субъекта РФ, федерального окр. РФ.

П.п.с.ис. по субъекту РФ согласовывается органами гос. власти субъекта РФ и утверждается ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. *пожарной безопасности*. План согласовывается с руководителями организаций (предприятий), которые указаны в нем, и органами местного самоуправления. Копии П.п.с.ис. направляются руководителю организации (предприятия), указанному в нем, а также в оперативные подразделения служб жизнеобеспечения муниц. образований. П.п.с.ис. хранится в ЦУКС ГУ.

В каждое подразделение пожарной охраны и *АСФ* направляется заверенная выписка (копия) из П.п.с.ис. в части, его касающейся.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРА (ПТП)

– документ, содержащий оперативно-тактическую характеристику организации (объекта) и рекомендации по *тушению пожара* и проведению *АСР*.

В целях обеспечения готовности обслуживающего персонала (сотрудников, работников) организаций, а также пожарных подразделений и *АСФ* к действиям по тушению *пожаров* и проведению *АСР*

(действия по тушению пожаров) разрабатываются документы предварительного планирования действий по тушению пожаров, а именно ПТП.

ПТП составляются на все объекты и сельские населенные пункты, находящиеся в р-не выезда подразделений, входящих в ПСГ, а также иные объекты (на усмотрение начальников ПСГ).

Решение по разраб. ПТП на каждый объект принимается начальником ПСГ по письменному согласованию с его руководителем (собственником). В случае отказа руководителя (собственника) объекта ПТП не составляется.

ПТП состоит из основной части и приложений.

Основная часть включает в себя текстовую и графическую части. Текстовая часть плана должна содержать след. основные разделы: Оперативно-тактическая характеристика организации (объекта); Прогноз развития пожара; Организация тушения пожара обслуживающим персоналом (работниками) объекта до прибытия пожарных подразделений; Организация проведения спасательных работ; Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны; Организация взаимодействия пожарных подразделений со службами жизнеобеспечения организации (объекта), аварийными и АСС города, населенного пункта (р-на), ЗАТО; Оперативный раздел; Требования правил охраны труда и техники безопасности и т. п. Графическая часть ПТП должна содержать: план-схему организации (объекта) на местности (генплан) с указанием расстояний до соседних строений, нанесением дорог и проездов, водоисточников и их характеристики, которые можно использовать при тушении пожара, и расстояния от них по маршрутам прокладки магистральных рукавных линий с вариантами рациональной расстановки пожарной техники; план-схему объекта с указанием места сбора работников служб жизнеобеспечения объекта и сосредоточения техники, пунктов сушки, обогрева, питания личного состава подразделений пожарной охраны и работников организации (объекта), участвующих в тушении пожара, заправки горюче-смазочными материалами пожарной техники и техники объекта; поэтажные планы, а в необходимых случаях – разрезы зданий, сооружений объекта, в которых отражены основные конструктивные и объемно-планировочные решения, технологические особенности процессов пр-ва организации (объекта), расположение пусковых устройств и мест управления системой противопожарной защиты, отключения электроэнергии, наличие лифтов, эвакуационные выходы из помещений и т. д.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ – документ, в котором указаны эвакуационные пути и выходы, установлены правила поведения людей, а также порядок и последовательность действий обслуживающего персонала на объекте при возникновении пожара. Учитывая важность П.э.п.п. для обеспечения безопасности людей, необходимость его разраб. и размещения в здании и сооружении разл. назначения регламентируется рядом требований нац. стандартов, СП, а также др. нормат. документов. На объекте с массовым пребыванием людей (кроме жилых домов), а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более чел. руководитель организации обеспечивает наличие П.э.п.п. Руководитель соотв. организации обеспечивает разраб. П.э.п.п. экспонатов и др. ценностей из музея, картинной галереи, а также П.э.п.п. животных из цирка и зоопарка в случае пожара.

В П.э.п.п. д. б. указаны условными графическими обозначениями направления движения людей к эвакуационным выходам, места размещения первичных средств пожаротушения, телефонов и внутр. пожарных кранов. П.э.п.п. рекомендуется использовать для обучения обслуживающего персонала объекта действиям при пожаре. П.э.п.п. утверждается руководителем объекта.

Лит.: Правила противопожарного режима в Российской Федерации: утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (в ред. постановления от 18.11.2017).

ПЛАНОВАЯ ПРОВЕРКА – проверка в отношении организаций и граждан, которая проводится на основании распоряжения о проведении плановой (внеплановой) проверки органов власти, объекта защиты, территории (далее – распоряжение о проведении проверки) органа ГПН.

В отношении физ. лиц – правообладателей проверка осуществляется на основании распоряжения, в котором приводятся: наим. органа ГПН, с указанием вида гос. контроля (надзора) – ФГПН; ФИО (при наличии), должности должностного лица

(должностных лиц) органа ГПН, уполномоченных на проведение проверки, а также привлекаемых к проведению проверки экспертов, представителей экспертных организаций, наим. физ. лиц – правообладателей, проверка которых проводится, место их нахождения; цели, задачи, предмет проверки и срок ее проведения; правовые основания проведения проверки, подлежащие проверке *требования пожарной безопасности*, в т. ч. реквизиты проверочного листа (списка контрольных вопросов), если при проведении П.п. д. б. использован проверочный лист (список контрольных вопросов); сроки проведения проверки; перечень документов, представление которых необходимо для достижения целей и задач проведения проверки; даты начала и окончания проведения проверки.

В распоряжении о проведении П.п. объекта защиты и (или) территории (земельного участка), в распоряжении о проведении П.п. физ. лиц – правообладателей также указывается категория риска, к которой относится объект защиты и (или) территория (земельный участок).

В случае организации П.п. в отношении объекта защиты, где собственниками (правообладателями) отдельных помещений, групп помещений, этажей, отсеков, частей зданий, зданий, сооружений в пределах одного объекта защиты являются несколько правообладателей, распоряжение о проведении проверки оформляется отдельно в отношении каждого собственника (правообладателя).

Распоряжение о проведении проверки подписывается начальником органа ГПН либо его зам. и заверяется печатью издавшего его органа ГПН.

При проведении проверки комиссией в распоряжении о проведении проверки первым указывается должностное лицо органа ГПН, возглавляющее комиссию.

Изданное распоряжение о проведении проверки регистрируется в ж. органа ГПН по учету проверок, оформляемому в течение трех рабочих дней.

Номер распоряжения о проведении проверки должен соответствовать порядковому номеру записи в ж. органа ГПН по учету проверок.

Копии распоряжения о П.п., представляемые или направляемые уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка, заверяются печатью издавшего его органа ГПН.

Адм. процедура проверки проводится только в форме выездной проверки.

Проверка должна проводиться только тем должност-

ным лицом органа ГПН, которое указано в распоряжении о проведении проверки. В случае болезни (иного непредвиденного отсутствия) должностного лица органа ГПН, являющегося единственным указанным в распоряжении о проведении проверки лицом, уполномоченным на проведение проверки, либо отсутствия его на рабочем месте по уважительной причине, начальником органа ГПН либо его зам. издается новое распоряжение о проведении проверки.

Заверенная печатью копия распоряжения о проведении П.п. одновременно с предъявлением служ. удостоверения вручается под подпись должностным лицом органа ГПН, проводящим проверку, уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка.

По требованию участвующих в проверке лиц должностное лицо органа ГПН обязано представить информацию об органе ГПН, должностными лицами которого проводится проверка, а также об экспертах, экспертных организациях в целях подтверждения своих полномочий.

Юридическим фактом, являющимся основанием для начала проведения П.п., является наступление периода времени календарного года, в течение которого соотв. органу ГПН необходимо провести запланированную в установленном порядке проверку объекта защиты, органа власти.

О проведении П.п. уполномоченные должностные лица органа власти, объекта защиты или гражданин, в отношении которого проводится проверка, уведомляются органом ГПН не позднее чем за три рабочих дня до ее начала посредством направления копии распоряжения о проведении П.п. заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении и (или) посредством электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью и направленного по адресу электронной почты юридического лица, индивидуально-предпринимателя, если такой адрес содержится соответственно в едином гос. реестре юридических лиц, едином гос. реестре индивидуальных предпринимателей либо ранее был представлен юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем в орган ГПН, или иным доступным способом.

Если проведение П.п. оказалось невозможным в связи с отсутствием уполномоченного должностного лица органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, либо в связи с фактическим неосуществлением деятельно-

сти объектом защиты, либо в связи с иными действиями (бездействием) уполномоченного должностного лица органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка, повлекшими невозможность проведения проверки, должностное лицо органа ГПН составляет акт о невозможности проведения соотв. проверки с указанием причин невозможности ее проведения. В этом случае орган ГПН в течение трех месяцев со дня составления акта о невозможности проведения соотв. проверки вправе принять решение о проведении в отношении таких объектов защиты плановой или внеплановой проверки без внесения П.п. в ежегодный план П.п. и без предварительного уведомления юридического лица, индивидуального предпринимателя.

Акт о невозможности проведения соотв. проверки оформляется в день окончания П.п., установленный в распоряжении о проведении данной проверки.

П.п. проводится по месту нахождения объекта защиты, органа власти и (или) территории (земельного участка).

При осуществлении П.п. проверяется соблюдение требований пожарной безопасности, в т. ч.:

- 1) выполнение условий соответствия объекта защиты и (или) территории (земельного участка) требованиям пожарной безопасности;
- 2) выполнение орг. мероприятий по обеспечению *пожарной безопасности*;
- 3) наличие орг.-распорядительных документов по организации *обучения мерам пожарной безопасности*, а также знания требований пожарной безопасности в пределах компетенции;
- 4) готовность персонала организации к действиям в случае *возникновения пожара*;
- 5) правила поведения людей, порядок организации пр-ва и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и др. объектов;
- 6) создание и содержание подразделений *пожарной охраны* в соответствии с установленными нормами;
- 7) наличие лицензии у юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего на объекте защиты работы, подлежащие лицензированию в обл. пожарной безопасности;
- 8) наличие у организаций, осуществляющих пр-во и (или) поставку либо реализацию продукции, подлежащей подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности, документа (сертификата или *декларации о соответствии*) либо копии документа, заверенной в порядке, установленном законодательными и иными НПА РФ, подтверждающе-

го соответствие этой продукции требованиям техн. регламентов;

9) соответствие уведомления о начале деятельности виду деятельности по перечню, утвержденному Правительством РФ;

10) наличие у изготовителей (поставщиков), лиц, осуществляющих реализацию продукции, подлежащей подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности, в техн. документации на вещества, материалы, изделия и оборуд. сведений о показателях *пожарной опасности* и *мерах пожарной безопасности* при обращении с ними;

11) выполнение обязательных для применения и исполнения на таможенной территории Евразийского экон. союза требований к пиротехн. изделиям и связанным с ними процессам пр-ва, перевозки, хранения, реализации, эксплуатации, утилизации (при наличии продукции, являющейся объектом техн. регулирования) и правил их идентификации в целях защиты жизни и (или) здоровья чел., имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей (пользователей) относительно их назначения и безопасности.

Во время проведения П.п.:

1) осуществляется анализ сведений, содержащихся в документах, устанавливающих правообладателя объекта защиты, права и обязанности уполномоченных должностных лиц органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка, документах, используемых при осуществлении деятельности и связанных с исполнением требований пожарной безопасности, исполнением предписаний, постановлений и представлений должностных лиц органов ГПН. К указанным документам относятся:

- правоустанавливающие документы на объект защиты и (или) территорию (земельного участка), учредительный документ;
- документы орг.-распорядительного характера (приказы, распоряжения о назначении лиц, отв. за *противопожарное состояние объекта* защиты, должностные инструкции);
- *декларация пожарной безопасности*;
- имеющиеся в органе ГПН предписания об устранении нарушений и (или) предписания по устранению несоответствия;
- материалы рассмотрения дел об адм. правонарушениях;
- техн. документация, связанная с вопросами энерго-снабжения, водоснабжения, установок систем предотвращения *пожаров* и *противопожарной защиты*, договоры на пр-во работ по монтажу, ремонту и

обслуживанию *систем предотвращения пожара* и противопожарной защиты;

- технологическая документация, наличие и ведение которой регламентируется техн. регламентами, правилами *противопожарного режима*, иными НПА и нормат. документами, содержащими требования пожарной безопасности;

- договоры аренды территорий, зданий, помещений, объектов, агрегатов, в т. ч. договоры лизинга, иные гражданско-правовые договоры, подтверждающие право владения, пользования и (или) распоряжения объектом защиты на законных основаниях, а также договоры на выполнение работ, подлежащих лицензированию в обл. пожарной безопасности, для определения лиц, несущих ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта;

- лицензия юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего на объекте защиты работы, подлежащие лицензированию в обл. пожарной безопасности;

- сертификаты соответствия (декларации о соответствии) на выпускаемую и (или) реализуемую продукцию;

2) выполняется оценка соответствия деятельности уполномоченных должностных лиц органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, требованиям пожарной безопасности с проведением след. *мероприятий по контролю* (одного или в совокупности):

- обследования объекта защиты (визуального осмотра);

- отбора образцов продукции, проб и их иссл., испытания, измерения;

- опроса и получения объяснений;

- истребования документов и (или) информации;

- проведения экспертиз и расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного *нарушения требований пожарной безопасности* с фактами причинения вреда;

- проведения *противопожарных инструктажей* с работниками (обслуживающим персоналом) объекта защиты по соблюдению требований пожарной безопасности на объекте защиты и (или) территории (земельного участка), пр-ве, в быту, лесах, при проведении массовых мероприятий;

- проведения практических тренировок по отработке планов эвакуации.

Указанные мероприятия осуществляются в присутствии уполномоченных лиц органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится П.п.

Лит.: ФЗ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (в ред. ФЗ от 23.04.2018); ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ПЛОТНОСТЬ ТЕПЛОвого ПОТОКА – отнесенная к площади поперечного сечения единичной площадки энергия, переносимая *тепловым потоком* в ед. времени. Расчеты П.т.п. (интенсивности) при *пожаре* используются: при проведении расчетов по *оценке пожарного риска на произв. объекте*; категорировании зданий, помещений, сооружений, строений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности; при теплотехн. расчетах оборуд., конструкций и т. д. В частности, при проведении расчетов по *оценке пожарного риска* для наружных установок расчет П.т.п. осуществляется для определения зон поражения при *пожаре* пролива, факельном *горении* или огненном шаре.

Интенсивность *теплового излучения* определяется, как правило, исходя из среднеповерхностной плотности теплового излучения *пламени*, углового коэф. облученности и коэф. пропускания атмосферы, который, в свою очередь, определяется исходя из размеров пламени и расстояния до него. Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени определяется в зависимости от типа горючего вещества и размеров пламени.

Угловой коэф. облученности определяется исходя из размеров пламени, его геометрической формы и расстояния до облучаемого объекта.

Пламя пожара пролива рассматривается как вертикальный или наклонный (при учете воздействия ветра) цилиндр, размеры которого зависят от диаметра пролива и удельной массовой *скорости выгорания* жидкости. Пламя при факельном горении рассматривается как конус, размеры которого определяются в зависимости от интенсивности истечения газа и (или) жидкости и *удельной теплоты сгорания*.

Огненный шар рассматривается как сфера, диаметр которой определяется в зависимости от массы выброшенного при разрушении оборуд. топлива.

Лит.: ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

ПЛИСНИН БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ



(1911–2002), инж.-полк. Окончил Гидротехн. техникум, Военно-инж. академию (ВИА) им. В.В. Куйбышева (1934).

Трудовую деятельность начал в 1927 г. на стройках Москвы. Работал старшим инж., руководителем бригады, начальником отдела в разл. строит. организациях, преподавал в ВИА им. В.В. Куйбышева, а также в военно-инж. уч-ще (г. Златоуст). С 1942 г. находился в составе инж. войск действующей армии. После окончания Вел. Отеч. войны (1941–1945) служил в системе ГО страны, а затем МВД СССР. С 1952 по 1954 г. – начальник ЦНИИПО МВД СССР. При его руководстве в ин-те получили дальнейшее развитие такие науч. направления, как оценка *пожарной опасности веществ и материалов*, иссл. в обл. *огнестойкости строит. конструкций*, создания новых образцов *пожарной техники* и разработ. эффективных способов тушения нефтепродуктов. В 1954 г. переведен в систему ГО МВД СССР. С 1960 г. – в отставке. Затем более 30 лет работал в Госстрое РСФСР.

Награжден орденами Отечественной войны I и II степеней, Красной Звезды, а также многими медалями, знаком «Почетный строитель России».

ПОБУДИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – трубопровод, заполненный *водой*, водным раствором, сжатым *воздухом*, или трос с тепловыми замками, предназначенный для автоматического и дистанционного включения водяных и пенных дренчерных *установок пожаротушения*, а также установок газового или порошкового пожаротушения.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ПОВЕРХНОСТНАЯ ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА – вид *огнезащитной обработки* конструкций, материалов и изделий, осуществляемой путем

нанесения на их поверхность *огнезащитного состава*. К П.о.о. относятся *поверхностная пропитка* растворами *антипиренов* и нанесение *огнезащитных составов* (лаков, красок, паст, обмазок и др.).

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М., 1999.

ПОВЕРХНОСТНАЯ ПРОПИТКА – вид *поверхностной огнезащитной обработки* горючих материалов, способных за счет эффекта смачивания и капиллярных сил впитывать растворы *антипиренов* и удерживать в поверхностном слое после испарения растворителя поглощенный антипирен, который при взаимодействии с горючим материалом образует поверхностный огнезащитный слой.

Наиболее распространена П.п. *древесины* и материалов на ее основе, ковровых покрытий, тканей.

При П.п. *древесины* толщина огнезащитного слоя составляет 1–2 мм в тангенциальном и радиальном направлениях и 6–8 мм – в поперечном. Для повышения поглощения в растворы антипиренов добавляют *смачиватели (ПАВ)*, для обеспечения биозащиты – антисептики, предотвращающие образование грибов и плесени.

П.п. не применяется для защиты окрашенной *древесины*.

Лит.: Способы и средства огнезащиты древесины / С.В. Баженов [и др.]. М., 2011.

ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (ПАВ) – вещества, понижающие *поверхностное натяжение* воды и способствующие образованию *огнетушащей пены* и растворов *смачивателей*.

По характеру диссоциации ПАВ подразделяются на анионные, катионные, амфолитные и неионогенные. **Анионные ПАВ** – соединения, которые, диссоциируя в *воде*, образуют анион с крупным органическим радикалом, определяющим поверхностную активность (соли карбоновых кислот, алкилсульфаты, алкилсульфонаты, алкиларилсульфонаты и др.). **Катионные ПАВ** – соединения, диссоциирующие в *воде* с образованием положительно заряженных органических ионов, носителей поверхностной активности (соли аминов, четвертичных аммониевых оснований, пиридиновых оснований и др.). **Амфолитные ПАВ** – соединения, образующие в водном растворе в зависимости от условий (рН, растворитель и др.) анионоактивные или катионоактивные вещества (карбоксібетаины, сульфобетаины, аминокарбоновые кислоты и их соли и т. д.). **Неионогенные ПАВ** – органические со-

единения, практически не образующие ионов при растворении в воде (одно- и многоатомные спирты, кислоты, амины, оксигетилированные производные веществ, имеющих активный атом водорода, и др.). ПАВ обычно используют при создании *пенообразователей*, а также смачивателей. В пенообразователях наиболее часто применяют анионные углеводородные и фторсодержащие ПАВ.

Лит.: Поверхностно-активные вещества: справ. / А.А. Абрамзон [и др.] Л., 1979.

ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ – работа, затрачиваемая на создание ед. площади поверхности раздела фаз при пост. тем-ре (размерность Дж/м²). П.н. жидкости часто определяют как силу, действующую на ед. длины контура поверхности раздела фаз и стремящуюся сократить эту поверхность до минимума (размерность Н/м). Понятие «П.н.» введено венгерским ученым Я. Сегнером (1752) и позже развито американским физиком-теоретиком Дж. У. Гиббсом.

П.н. является термодинамической характеристикой поверхностного слоя жидкости на границе с газовой фазой или др. жидкостью и зависит от тем-ры. Основной способ регулирования П.н. заключается в использовании *ПАВ*, которые при приготовлении *огнетушащих пен* применяются как *пенообразователи*. При разраб. пенообразующих *огнетушащих составов* учитывается П.н. водных растворов. Оно влияет на смачивающую способность и огнетушащую эффективность пенообразователей.

Лит.: Химическая энциклопедия: в 5 т. Т. 3. М., 1992.

ПОВЗИК ЯКОВ СЕМЕНОВИЧ (1928–2011),



полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доц.

Специалист в обл. тактики тушения пожаров.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще (1949), Высшую инж. пожарно-техн. школу МВД СССР (1965), адъюнктуру при ней (1969), защитил дис. канд. техн. наук

при ней (1970).

С 1949 по 1950 г. работал в УПО УМВД г. Москвы в должности помощника 37 военизированной пожарной команды.

С 1950 по 1951 г. – помощник начальника 1 ВПК

УПО УМВД г. Москвы. С 1951 по 1953 г. – зам. начальника 1 ВВПК УПО.

1953 по 1961 г. – зам. начальника 3 отряда ВПО УПО УМВД г. Москвы.

С 1970 по 1974 г. работал старшим преподавателем ВШ МВД СССР.

За время работы прошел ступени от зам. начальника каф. пожарной тактики и службы до начальника.

Свою науч.-практическую и педагогическую деятельность посвятил одному из важнейших вопросов *пожарной безопасности* – организации тушения пожаров.

П. Опубликовано свыше 100 науч. тр., более 3 моногр., 3 уч. пособий по *пожарной тактике*, справ. *РТП*, задачник по пожарной тактике. По результатам разл. работ в обл. средств спасения людей на *пожарах* им в соавторстве получено 7 авторских свидетельств об изобретениях, более 10 НИР опубликованы в ж. «*Пожарное дело*», тр. ВНИИПО и ВПТШ МВД СССР. Под его руководством защищены 10 канд. дис.

Награжден медалью «За отвагу на пожаре», юбилейной медалью «50 лет советской милиции», «30 лет Советской Армии и Флота», медалями «За безупречную службу в органах МВД» I, II, III степеней, медалью «Ветеран труда».

ПОВРЕЖДЕННЫЕ ПОЖАРОМ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ – материальные ценности (здания, сооружения, жилые помещения, разл. техника и др.), которые повреждены *пожаром* и м. б. путем восстановления (ремонта) приведены в состояние, годное для использования.

Лит.: Ф3 от 21.12.1994 № 69-Ф3 «О пожарной безопасности» (в ред. Ф3 от 30.10.2018).

ПОВТОРНОЕ ВОЗГОРАНИЕ – явление, при котором горючее вещество, погашенное с помощью *средств пожаротушения*, повторно возгорается без источника *воспламенения* при тем-ре более низкой, чем при первоначальном *возгорании*. Отмечено, что некоторые вещества, будучи погашенными, повторно самовозгораются в условиях, при которых первоначальное воспламенение не наступает. Наиболее ярким примером такого явления может служить возгорание металлического натрия. При тем-ре 100 °С натрий расплавляется, а при 300–350 °С возгорается с появлением ярко светящихся пятен, которые разрастаются и сливаются в одно мерцающее пятно с выделением *аэрозоля*. Если после этого натрий потушить, засыпать его

поверхность *огнетушащим порошком*, или иным способом прекратив доступ *воздуха*, остудить массу и снова нагреть, то возгорание может наступить в диапазоне тем-р от 70 до 120 °С. Отмечены также случаи П.в. потушенного и остывшего натрия на др. день после тушения при попытке убрать *продукты горения*. Подобные явления наблюдались и при *пожарах* с участием разл. горючих материалов, в т. ч. в зернохранилищах и угольных шахтах.

Иssl. ВНИИПО показали, что в случае с натрием и др. щелочными и щелочно-земельными металлами уменьшение тем-ры П.в. объясняется образованием перекисных соединений, локальный контакт которых с металлом приводит к экзотермической реакции с послед. *распространением горения* по всей поверхности.

Лит.: Тидеман Б.Г., Циборский Д.Б. Химия горения. Л., 1935; Сухаренко В.И., Земский Г.Т. Исследование механизма горения металлов: материалы II Всесоюзной науч.-техн. конф. «Проблемы горения и тушения». М., 1973.

ПОДАЧА ВОДЫ В ПЕРЕКАЧКУ – способ доставки *воды* к месту *пожара*, который организуется при недостатке воды при *тушении пожара*.

Организация П.в.вп. зависит от техн. и тактических возможностей подразделений *пожарной охраны*. П.в.вп. может осуществляться: из насоса в насос; с использованием автоцистерны как промежуточной емкости; с использованием промежуточной емкости; комбинированным способом.

Предельное расстояние П.в.вп., как правило, не превышает 5 км. При наличии в ПСГ одного *пожарного рукавного автомобиля* рациональным расстоянием для организации П.в.вп. считается до 2 км. При отсутствии в ПСГ рукавных автомобилей перекачку целесообразно осуществлять при расстоянии до *водоисточника* не более 1 км.

Лит.: Иванников В.П., Ключ П.П. Справочник руководителя тушения пожара. М., 1987; Повзик Я.С. Пожарная тактика. М.: Спецтехника, 2001. 416 с.

ПОДПОР ВОЗДУХА – создание избыточного давления в защищаемом системой приточной противодымной вентиляции помещении (*тамбур-шлюзе, безопасной зоне* и пр.) или строит. объеме (лестничной клетке, лифтовой шахте и пр.).

Лит.: ГОСТ 32548–2013. Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – общественные учреждения *ДПО*, созданные по инициативе граждан и (или) юридических лиц – общественных об-ний для участия на добровольной основе в деятельности по предупреждению и (или) *тушению пожаров*. П.ДПО (дружины, команды) создаются для участия в предупреждении и тушении пожаров на опред. территории (в т. ч. на территории сельского поселения, муниц. образования, организации).

П.ДПО (дружины, команды) по охране населенных пунктов и муниц. образований (территориальные П.ДПО) создаются организациями, расположенными на этой территории, юридическими лицами – общественными об-ниями ДПО и (или) органами управления (подразделениями) *ГПС* по их инициативе или в соответствии с требованиями *нормат. документов по пожарной безопасности*. П.ДПО (дружины, команды) в организациях (объектовые ДПО) создаются руководителями этих организаций по их инициативе и (или) в соответствии с требованиями нормат. документов по *пожарной безопасности*. В создании указанных подразделений могут принимать участие общественные об-ния ДПО. Организация службы П.ДПО и *добровольных пожарных* осуществляется в соответствии с положением, утвержденным их учредителями по согласованию с органами управления противопожарной службы соотв. субъекта РФ. Финансовое обеспечение деятельности территориальных П.ДПО осуществляется их учредителями, а также органами гос. власти субъектов РФ и органами местного самоуправления, а объектовых П.ДПО – соотв. организациями.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» (в ред. ФЗ от 22.02.2017); Савельев П.С. Пожарные добровольцы России. М., 1992.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ – самостоятельные структурные *подразделения ФПС*, созданные в целях обеспечения (организации) *профилактики пожаров* и (или) их тушения. К П.Ф.П.С. относятся: подразделения *ФПС*, созданные в целях обеспечения профилактики *пожаров* и (или) их тушения в организациях (объектовые подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в закрытых адм.-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях (спец.

и воинские подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров в населенных пунктах (территориальные подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях охраны имущества организаций от пожаров на договорной основе (договорные подразделения ФПС). Орг. структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности подразделений ФПС определяются уставом или положением о соотв. подразделении, утверждаемым в установленном порядке.

Подразделения ФПС комплектуются лицами рядового и начсостава ФПС, имеющими спец. звание внутр. сл. (сотрудники), и лицами, не имеющими спец. или воинских званий (работники). Создание, реорганизация и ликвидация подразделений ФПС регламентируются НПА.

Прообразом совр. подразделений ФПС была профессиональная ПЧ (команда), созданная в г. С.-Петербурге 29 нояб. 1802 г. указом императора Александра I. Позднее (31 мая 1804 г.) аналогичное пожарное подразделение было создано в Москве, а впоследствии – и в др. городах России. Очередным знач. шагом в развитии структуры пожарной охраны стало утверждение 17 марта 1853 г. «Нормальной таблицы состава пожарной части в городах». Согласно этому документу все города России, кроме столичных, были разделены на 7 групп по числу жителей.

Для каждой группы городов предусматривались: штатный состав пожарных, кол-во и виды ПТВ, средства на их ремонт. Число пожарных в каждой группе начиная с первой составляло соответственно 5, 12, 26, 39, 51, 63 и 75 чел., возглавляемых *брандмейстером*. До 1873 г. ПЧ (команды) комплектовались людьми из военного ведомства. После введения в России всеобщей воинской повинности в пожарные команды стали принимать гражданских лиц. Лица, принятые на службу в пожарную охрану, освобождались от призыва в армию.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Противопожарная служба России. Документы и материалы. М., 2002. Т. 1.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – документальное удостоверение соответствия *объектов защиты* (продукции) требованиям техн. регламентов, положениям стандартов, СП или условиям договоров, содержащих *требования пожарной безопасности*.

Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) осуществляется в добровольном или обязательном порядке, установленном законодательством РФ.

Добровольное подтверждение соответствия реализуется в форме добровольной сертификации, обязательное – в форме декларирования соответствия или в форме обязательной сертификации.

Обязательному подтверждению соответствия подлежат объекты защиты (продукция) общего назначения и *пожарная техника*, требования *пожарной безопасности* к которым устанавливаются ФЗ о техн. регламентах, содержащих требования к отдельным видам продукции.

Декларирование соответствия продукции требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008) может осуществляться юридическим лицом или физ. лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя на территории РФ в соответствии с законодательством РФ, которые являются изготовителями (продавцами) продукции, либо юридическим лицом или физ. лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя на территории РФ в соответствии с законодательством РФ, выполняющими по договору функции иностранного изготовителя (продавца) в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям указанного ФЗ, а также несущими ответственность за *нарушение требований пожарной безопасности*.

Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности в форме декларирования с привлечением третьей стороны проводится только в организациях, аккредитованных на право проведения таких работ.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПОДТОПЛЕНИЕ – повышение уровня подземных вод, приводящее к нарушению хоз. деятельности на данной территории.

Лит.: ГОСТ 19185–73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения.

ПОЕДИНЦЕВ ИВАН ФЕДОРОВИЧ (1939–2013),

подполк. внутр. сл.

Специалист в обл. оценки и обеспечения пожарной безопасности силового электрооборуд. и кабельных изделий.

Окончил Всесоюзный сельскохозяйственный ин-т заочного образования (1969). Получив специальность инж.-

электрика, работал старшим инж.-технологом на з-де НПО «Криогенмаш». С 1971 по 1992 г. – во ВНИИПО МВД России в должностях младшего и старшего науч. сотрудника, начальника сектора науч. отдела. Обл. науч. интересов: решение проблемы защиты и сохранения работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях пожара. Стоял у истоков сертификационных испытаний кабелей, огнезащитных кабельных покрытий и проходов кабельных. Участвовал во впервые проводившейся в стране разраб. кабелей, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением, результаты которой были удостоены премии СМ СССР. Принимал участие в разраб. трех глав ПУЭ и ряда общесоюзных норм проектирования атомных электростанций.

Автор более 100 науч. публ., 2 кн. (в соавторстве).

Имеет 9 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден 6 медалями, знаком «За отличную службу в МВД СССР». Лауреат премии СМ СССР (1990).

ПОЖАР – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

П. классифицируют по разл. признакам: по виду горючего материала: твердые горючие вещества и материалы (П. класса А), горючие жидкости или плавящиеся твердые вещества и материалы (П. класса В), газы (П. класса С), металлы (П. класса D), горючие вещества и материалы электроустановок, находящихся под напряжением (П. класса Е), ядерные материалы, радиоактивные отходы и радиоактивные вещества (П. класса F); по сложности – на условные номера (ранги) П., присваиваемые РТП с учетом возможностей подразделений ПСГ, привлекаемых к тушению П.; по месту возникновения – П. на пром. объекте, П. в жилой зоне, лесной и степной П., П. в шахте (угольной), П. газового фонтана и на нефтедобывающей скважине, П. на транс-

порте и т. д.; по виду: локальный и объемный П.; по фазам развития – начальная, развивающаяся и развитая фазы; по возможности визуального обнаружения – закрытый (внутр.) и открытый П.; по причинам возникновения – техногенный и бытовой П., П. от поджога, неосторожного обращения с огнем, природных явлений (молния, камнепад, извержение вулкана, падение метеорита и т. д.).

Протекание П. и его последствия зависят: от пожарной опасности объекта, определяемой видом и величиной удельной пожарной нагрузки, имеющимися на объекте системами предотвращения П. и противопожарной защиты, действиями людей, находящихся на объекте, по предотвращению возникновения П., от условий развития П., качества выполнения боевых действий пожарной охраны по тушению П. и др. участников тушения П.

П. характеризуется: вероятностью возникновения; продолжительностью; площадью; среднеемкной тем-рой; пожарной нагрузкой; тем-рой тепловоспринимающих поверхностей; экон. ущербом.

Каждая из этих характеристик м. б. рассчитана по известным методикам, что позволяет прогнозировать развитие предполагаемого П. и предусматривать необходимые мероприятия по минимизации ущерба. Особо крупные П. по масштабу бедствия и материальному ущербу сравнимы со стихийными бедствиями (землетрясениями, извержениями вулканов, наводнениями и т. д.).

Для борьбы с П. в постоянной готовности находятся подразделения пожарной охраны; для предотвращения возникновения П. имеются специально обученные кадры инспекторов ГПН, а также техн. средства обнаружения П. и АУП. В каждом конкретном случае используют свои подходы, учитывающие опыт, изложенный в пожарной тактике, уставах, целевых рекомендациях и наставлениях.

Вопросами разраб. нормат. документов, совершенствования средств обнаружения и ликвидации П. занимается ФГБУ ВНИИПО МЧС России. Подготовка кадров для ГПС осуществляется АГПС МЧС России, АГЗ МЧС России, С.-Петербургским ун-том ГПС МЧС России, Воронежским ин-том – филиалом Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России и др. уч. организациями.

В целях минимизации последствий от П. предусматривается выполнение орг. и техн. мероприятий, объединенных рамками задач профилактики пожаров. Сокращение кол-ва П. в жилом секторе во многом зависит от правильной постановки работ в обл. противопожарной пропаганды, организации

обучения мерам пожарной безопасности и т. п.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ПОЖАРНАЯ АВТОЛАБОРАТОРИЯ (АЛП) – пожарный автомобиль, оборудованный средствами иссл. пожара. Автолаб. для выезда экспертов на место проведения иссл. (инструментального контроля), предназначенная для доставки специалистов и оборуд. на обследуемые *объекты защиты* в целях проведения инструментальных иссл. и измерений по основным совр. методикам техн. контроля в обл. *пожарной безопасности*, в т. ч. в отношении систем *противопожарной защиты* (см. рис.).



В автолаб. располагаются:

- пять посадочных мест, оборудованных ремнями безопасности (включая место водителя);
- преобразователь постоянного тока в переменный;
- два выдвижных ящика с фиксаторами в багажном отделении, предназначенных для перевозки оборуд.;
- спец. и вспом. оборуд.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; приказ МЧС России от 25.11.2016 № 624 «Об утверждении Положения об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списании техники, вооружения, агрегатов, специального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

ПОЖАРНАЯ АВТОЛЕСТНИЦА (АЛ) – пожарный автомобиль (см. рис.), со стационарной механизированной выдвижной и поворотной лестницей, предназначенный для проведения АСР и подачи ОТВ на высоту.

АЛ является *спец. пожарным автомобилем* и используется при проведении аварийно-спасательных и техн. работ на месте *пожара*.



Лит.: ГОСТ Р 52284–2004. Пожарные автолестницы. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНАЯ АВТОЛЕСТНИЦА С ЦИСТЕРНОЙ (АЛЦ) – пожарная автолестница (см. рис.), оборудованная емкостями для воды и пенообразователя, насосной установкой для подачи ОТВ, предназначена для проведения АСР на высоте, подачи ОТВ на высоту и возможного использования в качестве грузоподъемного крана при сложенном комплекте колен.



АЛЦ является *спец. пожарным автомобилем* и используется при проведении разл. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (ПНС) – пожарный автомобиль (см. рис.), оборудованный пожарным насосным агрегатом с подачей 100 и более л · с⁻¹ с приводом от автономного двигателя, предназначенный для транспортирования воды по рукавам напорным пожарным к лафетным стволам, пожарным автомобилям или для создания резервного запаса воды. При тушении крупных пожаров ПНС применяются совместно с *пожарными рукавными автомобилями, пожарными автомобилями пенного тушения и пожарными автоцистернами*.

Они эффективно используются при тушении лесных и торфяных *пожаров*, на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей, хим., нефтехим. пром-сти, в аэропортах и на др. спец. объектах, а также для обеспечения подачи воды при тушении газовых фонтанов с применением *пожарных автомобилей газоводяного тушения* и т. п. ПНС монтируется на шасси повышенной проходимости (6.6), что позволяет оперативно изменять место установки автомобиля у *водоисточника* в условиях бездорожья.



ПНС является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при *тушении пожара*. Серийное пр-во ПНС в СССР освоено с 1962 г.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА (АЦ) – пожарный автомобиль (см. рис.), оборудованный пожарным насосом, емкостями для хранения жидких *ОТВ* и средствами их подачи.



Предназначен для доставки к месту *пожара* личного состава, ПТВ и оборуд., проведения действий по *тушению пожара* и *АСР*.

АЦ является основным пожарным автомобилем общего применения. Условно АЦ разделены на три типа: легкие с цистерной вместимостью до 2 м³; средние – вместимостью от 2 до 4 м³; тяжелые – вместимостью более 4 м³. В зависимости от компоновки АЦ м. б. с задним, салонным или средним расположением насосной установки.

Все АЦ оборудованы емкостью для хранения *пенообразователя* вместимостью не менее 6 % от вместимости цистерны для *воды*.

В комплектацию АЦ входят ПТВ, обеспечивающее подачу воды как от самого автомобиля, так и от источника наружного *противопожарного водоснабжения* с подачей насосной установки с геометрической высотой всасывания до 7,5 м, а также оборуд. для проведения отдельных видов АСР.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА В БРОНИРОВАННОМ ИСПОЛНЕНИИ – *пожарная автоцистерна*, оборудованная бронезащитой элементов базового шасси и кабины (салона) личного состава.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ДЛЯ СЕВЕРА (АЦ) – пожарный автомобиль (см. рис.), оборудованный пожарным насосом, емкостями для хранения жидких *ОТВ* и средствами их подачи и предназначенный для доставки к месту *пожара* личного состава, ПТВ и оборуд., проведения действий по *тушению пожара* и *АСР* и обеспечения функционирования при отрицательной тем-ре (ниже минус 45 °С). АЦ является *основным пожарным автомобилем* общего применения.



Пр-во АЦ в северном исполнении в СССР началось в 1962 г. К конструктивным отличиям АЦ с элементами северного исполнения от обычной автоцистерны относятся: насос салонного расположения, дополнительный обогрев салона; утепление: кабины, цистерны для воды, емкости для пенообразователя; двойное остекление кабины; размещение дыхательных аппаратов в салоне автомобиля и ряд др. техн. решений, обеспечивающих удобство работы боевого расчета в условиях низких тем-р.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Системные требования к пожарным автомобилям для районов Севера / В.В. Пивоваров [и др.] // Пожарная безопасность. 2001. № 3.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ОСОБО ТЯЖЕЛОГО КЛАССА – пожарная автоцистерна с запасом ОТВ (более 10 т) и средствами их подачи.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. ССБТ. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ОСОБО ТЯЖЕЛОГО КЛАССА С НАСОСНО-ВЫТЕСНИТЕЛЬНОЙ (ИМПУЛЬСНОЙ) СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ – пожарная автоцистерна особо тяжелого класса с импульсной подачей ОТВ из лафетного ствола.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С КОЛЕНЧАТЫМ ПОДЪЕМНИКОМ (АЦПК) – пожарная автоцистерна, оборудованная стационарной механизированной поворотной коленчатой или телескопической подъемной стрелой с люлькой для проведения пожарно-спасательных работ на высоте. АЦПК является основным пожарным автомобилем общего применения.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С КРАНОМ-МАНИПУЛЯТОРОМ – пожарная автоцистерна, оборудованная краном-манипулятором для расширения функциональных возможностей пожарного автомобиля при тушении пожара и (или) проведении АСР.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ЛЕСТНИЦЕЙ (АЦЛ) – пожарная автоцистерна, оборудованная стационарной механизированной выдвижной и поворотной лестницей для тушения пожара и (или) проведения АСР на высоте (см. рис.). Оборудована пожарным насосом, емкостями для хранения жидких ОТВ и средствами их подачи, стационарной механизированной выдвижной и поворотной лестницей и предназначена для доставки к месту пожара личного состава, ПТВ и оборуд., проведения действий по тушению пожара, использования при АСР.



АЦЛ является основным пожарным автомобилем общего применения и используется при проведении разл. работ на месте пожара.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ПОДАЧЕЙ ВОДОАБРАЗИВНОЙ СТРУИ – пожарная автоцистерна, оборудованная устройством для хранения запаса абразивного порошка и предназначенная для формирования водоабразивной струи высокого давления через спец. ствол для получения отверстий в строит. конструкциях при тушении пожара и (или) проведении АСР в труднодоступных местах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ПОДАЧЕЙ ПЕНЫ КОМПРЕССИОННЫМ СПОСОБОМ – пожарная автоцистерна, оборудованная системой для подачи компрессионной пены.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ПБ) – состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от *пожаров*. *Обеспечение ПБ* является одной из важнейших функций государства.

ПБ обеспечивается за счет комплекса мер, к которым относятся: нормат. правовое регулирование и осуществление гос. мер в обл. ПБ; создание *пожарной охраны* и организация ее деятельности; разработ. и осуществление *мер ПБ*; реализация прав, обязанностей и ответственности в обл. ПБ; проведение *противопожарной пропаганды* и обучение населения мерам ПБ; содействие деятельности *добровольных пожарных*, привлечение населения к обеспечению ПБ; науч.-техн. обеспечение ПБ; информационное обеспечение в обл. ПБ; осуществление *ФГПН* и др. контрольных функций по обеспечению ПБ; пр-во *пожарно-техн. продукции*; выполнение работ и оказание услуг в обл. ПБ; *лицензирование деятельности в обл. ПБ* и подтверждение соответствия продукции и услуг в обл. ПБ; *тушение пожаров* и проведение *АСР*; учет пожаров и их последствий; установление особого *противопожарного режима*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» – науч.-техн. ж. Периодическое изд. *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* (учредитель ж.). Издается с 1991 г. (до 1998 г. выходил под назв. «Пожарная безопасность, информатика и техника»).

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 01.12.2015 ж. включен в Перечень ведущих рецензируемых науч. ж. и изд., в которых д. б. опубликованы основные науч. результаты дис. на соискание ученых степеней д-ра и канд. наук.

Предназначен для руководителей и специалистов *пожарной охраны*, предприятий, выпускающих пожарно-техн. и пожароопасную продукцию, оказывающих услуги в обл. *пожарной безопасности*, а также для др. заинтересованных организаций. Основные задачи ж.: офиц. опубликование НПА и *нормат. документов по пожарной безопасности*; оперативное информирование науч. общественности, специалистов, граждан о результатах науч.-техн. деятельности в обл. пожарной безопасности. Структура ж.: офиц. разд.; науч.-техн. разраб.; обмен опытом, проблемы и суждения; статистика *пожаров*; информация. С материалами ж. в электронном виде можно ознакомиться на web-сайте:

<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8983>. Ж. распространяется на всей территории РФ и в ряде др. стран.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРОТУШЕНИЕ НА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ.

В целях обеспечения безопасного ведения работ на радиационно опасных объектах (РОО), включая ядерные реакторы, предприятия с хранением, переработкой и обращением радиоактивных материалов (РМ), транспортные средства, перевозящие РМ или источники ионизирующего излучения, должностные лица органов управления и *подразделений ФПС* совместно с администрацией РОО, в соответствии с нормами радиационной безопасности разрабатывают Инструкцию о порядке организации и проведения работ по ликвидации пожара на территориях, в зданиях и помещениях РОО. При *ликвидации пожара* на объектах с хранением и обращением радиоактивных веществ (РВ) обеспечение личного состава подразделений ФПС средствами защиты от излучения, приборами дозиметрического контроля и средствами индивидуальной санитарной обработки людей и дезактивации техники возлагается на администрацию объекта, которая также обязана организовать дозиметрический и радиационный контроль облучения участников *тушения пожара*, а по окончании тушения (в течение не более суток) выдать установленный документ о полученной дозе облучения каждым участником. При *ликвидации пожара* необходимо использовать *ОТВ*, применяемые для тушения обычных нерадиоактивных *горючих веществ и материалов*. Применение *воды* и водопенных средств тушения металлических материалов, в т. ч. *щелочных металлов*, не допускается.

РТП обязан через администрацию объекта организовать инструктаж личного состава подразделений *ФПС*, направляемого для выполнения работ, по радиационной безопасности с разъяснением характера и последовательности работ, а также обеспечить контроль за временем пребывания его в опасной зоне и своевременной заменой в установленные администрацией (дозиметрической службой) сроки. Подразделения ФПС выполняют свои функции по ликвидации ЧС на РОО при высоком уровне радиации только в том случае, если у них имеется достаточно сил и средств и каждому *пожарному* не грозит превышение предельно допустимой дозы.

После завершения всех работ по пожаротушению необходимо обеспечить сбор *продуктов горения*

и тушения пожара, в т. ч. в прибрежной (морской) зоне для послед. дезактивации.

Лит.: СанПиН 2.6.1 2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009); СП 2.6.1. 2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010); Правила охраны труда в подразделениях ГПС МЧС России ПОТРО-01-2002. М., 2003; *Габриэлян С.Г.* Комплексная противопожарная защита объектов при проведении работ с радиоактивными отходами: материалы XX Междунар. науч.-практ. конф. М.: ВНИИПО, 2007.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИФТОВ – степень или уровень защиты от поражающего воздействия *ОФП* и *продуктов горения* на лифтовые установки и людей, транспортируемых этими установками (при спец. исполнении последних).

Уровень защиты определяется совокупностью техн. решений, предусматривающих ограждение конструкций лифтовых шахт и машинных помещений с пределами *огнестойкости* в соответствии с *требованиями пожарной безопасности* и устройство выходов с этажей через лифтовые холлы (за исключением основного посадочного этажа) или устройство взамен лифтовых холлов дверей лифтовых шахт на надземных этажах в противопожарном исполнении. Лифтовые холлы в подвальном и цокольном этажах здания подлежат дополнительной защите приточной противодымной вентиляцией для создания в них избыточного давления *воздуха* при *пожаре* на этих этажах. Для лифтов, установленных в зданиях (сооружениях) с незадымляемыми лестничными клетками, применяется приточная противодымная вентиляция, обеспечивающая избыточное давление воздуха непосредственно в объемах лифтовых шахт вне зависимости от места *возникновения пожара* (на одном из этажей, сообщающихся с лифтом) или в лифтовых холлах, выгороженных ограждающими конструкциями в противопожарном исполнении.

Для пассажирских лифтов предусмотрен режим управления «Пожарная опасность», при котором в случае пожара кабина лифта принудительно перемещается на основной посадочный этаж (с исключением возможности управления из кабины лифта), где останавливается с открытыми дверями кабины и шахты лифта. Пассажирские лифты с режимом управления «Перевозка пожарных подразделений» в обычном режиме эксплуатации используются без ограничений по прямому назначению. В случае пожара кабины таких лифтов первоначально перемещаются на основной посадочный этаж в режиме

управления «Пожарная опасность» и при необходимости используются *пожарными* для доступа на любой из этажей здания посредством управления из кабины лифта. Для таких лифтов предусматриваются, как правило, отдельные шахты с повышенными пределами огнестойкости ограждающих строит. конструкций не менее REI 120. Материалы отделки кабин указанных лифтов характеризуются ограничениями по показателям *пожарной опасности*.

Требования к оборуд., устройству, *огнестойкости* лифтов, материалов, из которых они изготовлены, к системам управления, сигнализации, связи и энергоснабжения устанавливаются ФЗ о техн. регламентах на такие объекты.

Указанные лифты при пожаре также используются для спасения групп людей с ограниченными возможностями передвижения. Использование грузовых лифтов в режиме «Перевозка пожарных подразделений» не допускается.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 53296–2009. Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности; СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ – состояние *объекта защиты*, характеризующее возможность предотвращения возникновения и *развития пожара*, а также воздействия на людей и имущество *ОФП*. ПБ.о.з. зависит от параметров состояния внешней среды (давления, тем-ры, влажности *воздуха* и т. д.). Каждый объект защиты должен иметь *СОПБ*, целью создания которой являются предотвращение *пожара*, обеспечение безопасности людей и защита имущества при *пожаре*.

ПБ.о.з. считается обеспеченной, если выполняется одно из условий: 1) в полном объеме выполнены *требования пожарной безопасности*, установленные техн. регламентами, принятыми в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании»; 2) *пожарный риск* не превышает допустимых значений, установленных ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При выполнении обязательных требований *пожарной безопасности*, установленных техн. регламентами, и требований *нормат. документов по пожарной безопасности* расчет *пожарного риска* не требуется.

Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хоз. ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном ФЗ или договором, должны в рамках реализации *мер пожарной безопасности* разработать и представить в уведомительном порядке в течение одного года со дня ввода в эксплуатацию объекта защиты *декларацию пожарной безопасности* в соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (см. также *Профилактика пожаров*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; Системный анализ и проблемы пожарной безопасности народного хозяйства / Н.Н. Брушлинский [и др.]. М., 1988.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ОПАСНОСТЬ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА – состояние технологического процесса, при котором с опред. вероятностью исключается (существует) возможность возникновения и *развития пожара*, а также воздействия на людей и материальные ценности *ОФП*.

Система *пожарной безопасности* технологического процесса должна характеризоваться уровнем *обеспечения пожарной безопасности* людей и материальных ценностей с учетом всех стадий жизненного цикла *объекта защиты* и выполнять след. задачи: предотвращать *возникновение пожара*; обеспечивать безопасность: людей; материальных ценностей; людей и материальных ценностей одновременно.

Оценку *пожарной опасности* технологического процесса следует осуществлять с учетом величин показателей пожарной опасности *технологических сред* и значений расчетных пожароопасных параметров, определяемых в соответствии с нормат. документами по стандартизации и пожарной безопасности. К комплексу пожароопасных параметров, отражающих пожарную опасность технологического процесса, относятся: избыточное давление, развиваемое при сгорании газо-, паро- и пылевоздушных смесей в помещении; размер зон, ограниченных *НКПР* газов и паров; интенсивность *теплового излучения* при пожаре проливов *ЛВЖ* и *ГЖ* для сопоставления с критическими (предельно допустимыми) значениями интенсивности *теплового потока* для чел. и конструкционных материалов; размер зоны распространения облака горючих

газов и паров при аварии для определения оптимальной расстановки людей и техники при *тушении пожара*, а также для расчета времени достижения облаком мест их расположения; возможность возникновения и поражающего воздействия огненного шара при аварии для расчета радиусов зон поражения людей от *теплового воздействия* в зависимости от вида и массы топлива; импульс волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в пространстве; поражающие факторы при разрыве технологического оборуд. вследствие воздействия на него *очага пожара*; интенсивность испарения *ГЖ* и *СУГ*; *температурный режим пожара* для определения требуемого предела *огнестойкости* конструкции; *предел огнестойкости строит. конструкций*, обеспечивающий целостность ограждающих и несущих конструкций *пожарного отсека* с технологическим процессом при свободном *развитии пожара*; др. показатели пожарной опасности технологического процесса, необходимые для анализа их опасности и рассчитываемые по методикам, разрабатываемым в специализированных организациях.

Пожарная безопасность технологического процесса должна обеспечиваться: *системой предотвращения пожара*; *системой противопожарной защиты*; орг.-техн. мероприятиями.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ АТОМНОГО ЛЕДОКОЛА – плановая утилизация надводных кораблей с ядерными энергетическими установками (НК с ЯЭУ), в т. ч. атомных ледоколов, проводится в установленном порядке и связана с техн. состоянием таких кораблей вследствие потери их функционирования.

Основная задача при утилизации НК с ЯЭУ – проведение пожаробезопасного демонтажа атомных реакторов с находящимися в них тепловыделяющими сборками с отработавшим ядерным топливом. Утилизация НК с ЯЭУ проводится на специализированных предприятиях судоремонтной пром-ти в соответствии с разработанной в каждом конкретном случае НТД. Одним из разд. НТД является проект пожаробезопасного проведения операции утилизации. Он включает в себя комплекс конкретных орг.-техн. требований по *обеспечению пожарной безопасности*, в т. ч. пожаротушению с учетом

соблюдения экологической и радиационной безопасности.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК – состояние электрооборуд., при котором с опред. вероятностью исключается возможность возникновения и *развития пожара*.

Согласно стат. данным доля *пожаров*, связанных с *возгоранием* электрооборуд., составляет более 30 % от всех зарегистрированных пожаров и имеет ежегодную тенденцию роста.

При аварийных режимах работы изделий или их неправильной эксплуатации возникают *источники зажигания*, что может привести к перегреву и *воспламенению* отдельных элементов, к образованию дуговых и искровых разрядов, а также к повышению тем-ры нагрева в контактных соединениях и т. п. При *горении* электроизделий (ЭИ) в зависимости от вида используемых изоляционных и конструкционных материалов могут выделяться токсичные продукты. В случае протяженных кабельных линий, если не приняты меры *противопожарной защиты*, происходит быстрое распространение горения внутри зданий и сооружений.

Достижению необходимого уровня *пожарной безопасности* способствуют: разраб. и создание ЭИ пониженной *пожарной опасности* и пожаробезопасных; совершенствование противопожарных требований и методов испытаний ЭИ на пожарную опасность; сертификация ЭИ на пожарную безопасность; правильный выбор *аппаратов электрической защиты*, повышение эффективности действия надзорных органов в процессе эксплуатации ЭИ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ПОЖАРНАЯ ГЕРАЛЬДИКА – раздел геральдики, объектом интересов которого являются эмблемы, символы как отличительные изобразительные признаки юридических и физ. лиц, имеющих отношение к проблемам *обеспечения пожарной безопасности*. Под геральдикой в широком смысле понимают вспом. ист. дисциплину, изучающую происхождение и становление изобразительных знаков (гербов), содержащих наиболее характерные признаки своего владельца: государства, региона, города, рода, предприятия, организации, учреждения, конкретной службы и т. д. Понятие «геральдика» (от немецкого «herold» – глашатай) возникло от наим. лица, объяв-

лявшего участников рыцарских турниров, облаченных в доспехи, что лишало их узнаваемости. Поэтому доспехи всегда имели личные гербы владельцев. Систематизация гербов и разраб. алфавита символов (фигур, их размеров и расположения, цветовой гаммы и т. п.) в целях исключения дублирования стала функцией герольдов и заложила основы геральдики как науч. дисциплины (XII в.).

К тому времени уже давно бытовало представление о четырех первоэлементах – стихиях огня, *воды*, земли и *воздуха* со своими символами.

Напр., из поклонения духу стихии огня возникла саламандра; из алхимии пришло изображение огня в форме плоской фигуры – треугольник с вершиной вверх, а из числа объемных тел в виде правильных выпуклых многогранников огню – тетраэдр. Историки полагают, что первые гербы – это тотемные знаки древних племен.

Осознав животворящую силу солнца и мощь молнии, чел. увидел в них своеобразные лики огня и стремился привлечь их в свои союзники, покровители, наделяя самым высоким статусом – тотемным знаком. А в качестве олицетворения огня из числа представителей животного мира он выбирал самых могущественных зверей и птиц. Так, основными образами на гос. гербах большинства стран появились лев, орел, их симбиоз – грифон, солнечная корона. Впоследствии они стали символами царской власти. Солнечные ромбы, расположенные по горизонтали, до сих пор встречаются как элементы оград, солнечные круги и полукруги (розетки) обрамляют окна домов; крыши домов венчает голова коня («конь-огонь»), петух – солнечная птица – устанавливался на шпилях культовых сооружений, дымниках печных труб. Громовые знаки (шесть равносторонних треугольников с единой для всех вершиной-центром) располагались над въездными воротами или калиткой. Все они не что иное, как охранительные знаки (обереги), которые д. б. защищать своего хозяина от пожара и иной нечисти огненной силой по принципу защиты «подобным от подобного». В противовес мистицизму практическую полезность знаки П.г. впервые обрели в качестве эмблем *пожарной охраны* стран, городов и т. п., а также символов страховых компаний в составе табличек для размещения на стенах застрахованных от огня строений. За рубежом первая компания страхования от *пожара* возникла в Англии (Лондон, 1680) как действенная мера после известного большого пожара английской столицы (1666).

В 1705 г. компания получила название «Феникс». Ее эмблема – мифологическая птица, взлетающая из *пламени*, – располагалась на страховых полисах и металлических табличках. Впоследствии появилось множество аналогичных компаний с изображениями саламандры (1803), солнца, льва и т. п. В США такие компании имели эмблемы в виде американского орла. В настоящее время знаки подобных страховых компаний стали коллекционной редкостью и встречаются лишь на стенах музеев (напр., на стене Гос. литературно-мемориального музея-заповедника А.П. Чехова в Мелихове).

В США в последние десятилетия проводится активная кампания по защите лесов от пожаров под знаком изображения медведя «Смоуки» (по-русски «Дымняшка»). В РФ в тех же целях применяют изображение лося и медведя. Наибольшее распространение П.г. в совр. условиях получила в эмблемах подразделений ГПС, ВДПО, разл. фирм, ассоциаций, действующих в обл. *пожарной безопасности*. Сюда же относятся товарные знаки пожарно-техн. продукции и услуг, *знак соответствия* продукции (услуг) пожарной безопасности, экслибрисы владельцев коллекций кн. пожарно-техн. тематики и т. п. Бланки писем, служ.-распорядительной документации, др. печатная продукция; знамена, вымпелы, значки, памятные медали, предметы форменной одежды, *пожарная техника*, фасады и вестибюли зданий пожарно-техн. назначения и т. п. также м. б. носителями знаков П.г.

Лит.: Драчук В.С. Рассказывает геральдика. М., 1977; Дон Фоли. Энциклопедия знаков и символов. М., 1997.

ПОЖАРНАЯ КАЛАНЧА – сторожевая вышка здания ПЧ (*пожарного депо*) для обнаружения возникающих *пожаров*. Для этой цели вершина П.к. имеет смотровую площадку с круговым обзором, на которой круглосуточно несли постовую службу двое *пожарных*, сменяясь летом через каждые 2 ч, зимой – через 1 ч. Один из часовых следил за П.к. здания обер-полицмейстера, а др. – обзирал городскую панораму.

Если на П.к. старшего чина вывешивался флаг (фонарь), то аналогичный по расцветке флаг (фонарь) (их кол-во и схема расположения) вывешивались на П.к. каждой ПЧ, чем визуально сообщалось в р-не обслуживания (выезда), в какой ПЧ возник пожар. В случае плохой видимости (туман, пурга) к зданию обер-полицмейстера, где находился дежурный

брандмейстер, от здания каждой ПЧ направлялись пожарные-верховые.

В зоне смотровой площадки находился ящик с секциями, в которых хранились флаги (фонари), а также табл. формирования сигналов флагами (фонарями). Вместо флагов могли использоваться др. сигнальные фигуры, заметные в дневное время, напр., шары, кресты и т. п.

Бдительность часовых на П.к. в ночное время контролировалась каждые четверть часа подачей сигналов свистком со стороны часового у пожарного обоза, ожидавшего ответного отклика с П.к. Часовых на П.к. с казармой пожарных служителей и помещением брандмейстера связывали сигнальные веревки, оснащенные колокольчиками. При обнаружении пожара часовой дергал веревки и голосом информировал часового у обоза. Др. часовой в это время вывешивал флаг (фонарь).

П.к. как строит. сооружение опред. назначения ведет свое начало от сигнальных вышек (Кавказ), сторожевых (дозорных) башен в составе крепостных стен, окружавших город. Появление П.к. в отеч. практике для нужд *пожарной безопасности* относится к XVIII в. Впоследствии сигнальная функция П.к. была передана телеграфу. Однако П.к. не ушли в историю, потеряв свою основную функцию, а стали использоваться для сушки *пожарных рукавов*, вымытых после использования на пожаре (учении) и подвешенных во всю длину рукава (20 м) внутри башни. Представляется, что в любом случае П.к., как обязательный атрибут принадлежности здания к *пожарной охране*, вобравший в себя нац. архитектурные традиции, останется в отеч. стр-ве навсегда.

ПОЖАРНАЯ КОЛОНКА – устройство, предназначенное для открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения *пожарных рукавов* в целях отбора *воды* из *водопроводных сетей* на пожарные нужды (см. рис.).

Лит.: ГОСТ Р 53250–2009. Техника пожарная. Колонка пожарная. Общие технические требования. Методы испытаний.



ПОЖАРНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ (ПКС) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный компрессором для заправки *кислородом* (*воздухом*) баллонов СИЗОД на передвижных базах ГДЗС и др. техники.



В состав ПКС входят: базовое шасси; компрессорная установка для наполнения сжатым газом баллонов дыхательных аппаратов для *пожарных*; ресивер и оборуд. для обслуживания баллонов при зарядке.

ПКС является *спец. пожарным автомобилем* и используется при проведении аварийно-спасательных и спец. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНАЯ МАШИНА (ПМ) – машина, предназначенная для использования на *пожаре* и при проведении АСР.

Совр. понятие «пожарная машина» – управляемая чел. транспортная машина с оснащением и оборуд. для использования при АСР. Это определение является общим для *пожарной техники* и объединяет в себе такие представления, как: автомобиль, трактор, машина на гусеничном ходу, мотоцикл, поезд, судно, летательный аппарат, мотопомпа, прицеп, насос. ПМ может состоять из транспортного средства, включающего в себя в зависимости от функционального назначения спец. пожарную надстройку для размещения запаса *ОТВ*, ПТВ, спец. агрегатов (генераторов, грузоподъемных устройств и т. п.), средств связи, устройства для подачи спец. звукового сигнала.

ПМ могут иметь оборудованные места для доставки к месту пожара боевого расчета. Отличительной особенностью ПМ является окраска наружной поверхности в красный цвет с белыми полосами. ПМ подразделяются на основные (машины тушения), спец. и вспомогательные. Основные ПМ м. б. общего (для *тушения пожаров* в городах и др. поселениях) и целевого применения (для тушения пожаров

на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей, хим. и нефтехим. пром-сти, в аэропортах, лесах и на др. спец. объектах.

Вспом. ПМ находятся на вооружении ПЧ для выполнения разл. работ как в подразделениях, так и на месте тушения крупных и сложных пожаров (автотопливозаправщики, передвижные ремонтные мастерские, автобусы, легковые, грузовые автомобили и т. п.). ПМ с паровым приводом насоса и автомобильного шасси была создана в США в 1858 г. В Санкт-Петербурге первая ПМ появилась в 1904 г. (см. также *Основные пожарные автомобили, Пожарная машина паровая, Специальные пожарные автомобили*).

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; ГОСТ Р 50574–2002. Автомобили, автобусы и мотоциклы специальных и оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования.

ПОЖАРНАЯ МАШИНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ – *пожарная машина* на базе колесного или гусеничного шасси, оборудованная механизмом (устройством) для доставки модулей к месту проведения пожарно-спасательных (аварийно-спасательных) работ.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНАЯ МАШИНА ПАРОВАЯ – транспортная или транспортируемая машина, предназначенная для использования при *пожаре*.

Пр-во П.м.п. началось в XIX в. Машина состояла из парового котла, парового двигателя и насоса, установленных на 2- или 4-колесных ходах. Обслуживали П.м.п. машинист и кочегар.

П.м.п. с приводом от парового двигателя (см. рис.) в начале XX в. являлись наиболее распространенными из мех. пожарных насосов, которые по производительности значительно превосходили ручные трубы (насосы).



Пожарная охрана дореволюционной России оснащалась в основном пожарными поршневыми насосами, которые устанавливались на конных ходах. К 1914 г. пожарные команды имели на вооружении 6020 поршневых насосов и 120 паровых пожарных труб (насосов). Мощность П.м.п. составляла 11–30 кВт. Это позволяло при напоре до 15 м обеспечить подачу воды с расходом 750–2250 л/мин.

П.м.п. выпускались четырех видов: малые – производительность от 500 до 1000 л/мин; средние – 1500 л/мин; большие – 2000 л/мин; особо большие (для морских портов) – от 4000 до 9000 л/мин.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; Пожарная техника: уч. / под ред. М.Д. Безбородько. М., 2004.

ПОЖАРНАЯ МОТОПОМПА – насосный агрегат с приводом от автономного двигателя и комплектом *пожарного оборуд.*, предназначенная для подачи воды и водного раствора *пенообразователя* с расходом и рабочим давлением, необходимыми для *тушения пожара*.

П.м. предназначена для подачи воды из открытого *водоисточника* или гидранта при тушении *пожара*.

Мотопомпа используется как самостоятельное средство тушения пожаров в местах, труднодоступных для подъезда *пожарных автомобилей*.

Переносная мотопомпа может применяться для комплектации пожарных автомобилей.

П.м. в зависимости от типа привода классифицируются: на мотонасосные агрегаты – насосные агрегаты, в которых приводным двигателем является карбюраторный двигатель; дизель-насосные агрегаты – насосные агрегаты, в которых приводным двигателем является дизельный двигатель. В зависимости от конструктивных особенностей и основных показателей мотопомпы классифицируются: на мотопомпы нормального давления, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе до 2,0 МПа; мотопомпы высокого давления, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе выше 2,0 МПа. По способу перемещения во время эксплуатации мотопомпы классифицируются: на переносные (см. рис. 1) – мотопомпы, доставляемые на место эксплуатации вручную; прицепные (см. рис. 2) – мотопомпы, установленные на прицепе (полуприцепе) и доставляемые на место применения автомобильным транспортом.



Рис. 1. Мотопомпа пожарная переносная



Рис. 2. Мотопомпа пожарная на прицепе

П.м. конструктивно представляет собой мотонасосный агрегат, состоящий из след. элементов: приводного двигателя внутр. сгорания; центробежного насоса; трансмиссии; системы охлаждения двигателя; системы запуска двигателя; выхлопной системы; системы подачи топлива; вакуумной системы водозаполнения центробежного насоса; контрольно-измерительных приборов; фонаря для освещения рабочего места оператора; легкоъемного защитного кожуха; несущей рамы.

Лит.: ГОСТ Р 53332–2009. Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНАЯ НАГРУЗКА – кол-во тепла, которое может выделиться в помещение или здание при *пожаре*. П.н. является количественным показателем, характеризующим продолжительность и интенсивность возможного пожара. П.н. разделяют на временную и постоянную. Во временную П.н. включают горючие и трудногорючие вещества и материалы, обращающиеся в помещениях (пр-вах), в т. ч. технологическое и санитарно-техн. оборуд., материалы, находящиеся в расходных складах,

мебель и др. При определении категорий зданий, помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности под П.н. понимается кол-во тепла, отнесенное к площади размещения находящихся в помещении горючих и трудногорючих веществ и материалов (удельная временная П.н.). В постоянную П.н. включают горючие вещества и материалы, находящиеся в строит. конструкциях.

Допускается определять П.н. в ед. массы (кг) на ед. площади (м²) пола. Приведенная к *древесине* на ед. площади тепловоспринимающих ограждающих строит. конструкций помещения величина П.н. используется при прогнозировании последствий пожара для строит. конструкций и технико-экон. обосновании противопожарных мероприятий.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ – возможность возникновения и (или) *развития пожара*. В стр-ве П.о. здания (сооружения, помещения, *пожарного отсека*) определяется как состояние объекта, характеризующее вероятностью *возникновения пожара* и величиной ожидаемого ущерба.

При этом ожидаемый ущерб определяется возможностью причинения его *ОФП*, в т. ч. их вторичными проявлениями.

Потери от *пожара* находятся в прямой зависимости от возможности возникновения и условий его развития. Для возникновения *горения* необходимо наличие горючего вещества, опред. кол-ва *окислителя* (напр., *кислорода воздуха*) и *источника зажигания*, способного нагреть горючее вещество до тем-ры *воспламенения*.

Отсутствие одного из указанных компонентов исключает возможность возникновения горения (пожара). Для предупреждения возникновения пожара и (или) ограничения его развития с соотв. минимизацией ущерба существенное значение имеют: конструктивно-планировочные решения зданий и сооружений; вид, кол-во и размещение *пожарной нагрузки*; характер газообмена *очага пожара* с окружающей средой; система *противопожарной защиты* объекта; орг.-техн. противопожарные мероприятия.

Классификационной характеристикой П.о. помещений и зданий (или частей зданий между *противопожарными стенами* – пожарных отсеков) произв. и складского назначения являются категории *пожарной опасности* объекта.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ – опасность возникновения *горения* или *взрыва* веществ и материалов в смеси с *воздухом*. Номенклатуру показателей, характеризующих возникновение и *развитие пожаров* и взрывов (см. также *Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов*). Поскольку механизм реакций при *пожарах* и взрывах одинаков, а различие этих процессов обусловлено лишь различием условий смесеобразования горючих веществ с воздухом, то пожарная и взрывная опасность характеризуется, как правило, одними и теми же показателями. Особую опасность представляют пиррофорные вещества (см. также *Самовоспламенение*) и смеси горючих веществ с *окислителями* (селитрами, перекисными соединениями).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко: в 2 т. М., 1990.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЗДАНИЯ – состояние объекта (сооружения, помещения, *пожарного отсека*), характеризующее *вероятностью возникновения пожара* (риском *возникновения пожара*) и величиной ожидаемого ущерба.

Риск пожара находится в прямой зависимости от показателей П.о.з., к которым относят: вероятность возникновения пожара в здании в год; ожидаемые материальные и соц. потери; вероятность гибели (травмирования) людей при пожаре; вероятность того, что: площадь горения и *материальный ущерб от пожара* превысят заданные величины; пожар распространится на здания, смежные с рассматриваемым объектом; на объекте могут погибнуть более пяти чел.; расчетное (фактическое) время эвакуации превысит время блокирования *ОФП эвакуационных путей* и др. Показатели П.о.з. устанавливаются расчетным путем, а в ряде случаев – на основе стат. данных о пожарах.

Расчетные показатели *пожарной опасности* объекта основаны на сценариях возможных пожаров, соотв., в свою очередь, объемно-планировочным решениям объекта, виду, кол-ву, состоянию *пожарной нагрузки*, средствам *борьбы с пожарами*, прежде всего инж. средствам *противопожарной*

защиты. Показатели П.о.з. м. б. использованы: для выбора рациональных вариантов систем противопожарной защиты объектов; ранжирования объектов по шкале пожарной опасности, для решения задач страхования.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЛЕСНОГО ФОНДА –

состояние лесного фонда, характеризуемое вероятностью *лесного пожара* (риском *пожара*) и величиной ожидаемого ущерба, которое определяется типами леса и лесных участков, их природными и др. особенностями, учитывающими состав, кол-во и распределение горючих материалов, а также в знач. степени содержание влаги в этих материалах.

Участки лесного фонда характеризуются разл. *пожарной опасностью* и распределяются по степени пожарной опасности на 5 классов (см. табл.).

Частота *лесных пожаров* закономерно увеличивается с повышением степени пожарной опасности участков леса. Опасность возникновения лесного пожара определяется комплексом взаимосвязанных элементов текущей погоды (осадки, влажность *воздуха* и его тем-ра, ветер и т. д.). Принято 5 классов общерос. шкалы пожарной опасности по условиям погоды в зависимости от значения комплексного метеорологического показателя:

I класс – до 300 – отсутствие пожарной опасности;
 II класс – 301–1000 – малая пожарная опасность;
 III класс – 1001–4000 – средняя пожарная опасность;
 IV класс – 4001–10 000 – высокая пожарная опасность;
 V класс – св. 10 000 – чрезвычайно высокая пожарная опасность.

На долю участков лесного фонда I–III классов пожарной опасности приходится 70–90 % пожаров.

Для лесных регионов РФ составлены местные шкалы, учитывающие характерные только для них типы леса. Для отдельных обл. разработаны комплексные шкалы, в которых для каждого типа леса (групп типов леса), а также лесных участков указаны миним. значения комплексного метеорологического показателя, при котором на этих участках возможны лесные пожары. Разработана методика, позволяющая определять возможность возникновения низовых, подстилочных, подстильно-гумусовых и торфяных пожаров, оценивать и прогнозировать высокую пожарную опасность на лесной территории. Разработана методика по оценке и комплексному прогнозированию текущей пожарной опасности в р-нах на основе использования карт растительных (лесных) горючих материалов и метеопрогнозов.

Лит.: Методологические рекомендации по оценке и прогнозу текущей пожарной опасности на основе карт лесных горючих материалов и метеопрогнозов. Красноярск, 1992; Указания по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работ противопожарных служб. М., 1995.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ОБИТАЕМЫХ ГЕРМОТСЕКОВ С ИСКУССТВЕННОЙ АТМОСФЕРОЙ –

раздел пожарной науки, касающийся *обеспечения пожарной безопасности* обитаемых гермотсеков пилотируемых космических летательных аппаратов (КЛА), отсеков подводных лодок (ПЛ), одноместных и многоместных кислородных мед. барокамер, декомпрессионных камер, тренажеров для имитации высотных полетов и т. д.

Класс пожарной опасности	Объект загорания	Наиболее вероятные виды пожаров, условия и продолжительность периода возникновения и распространения	Степень пожарной опасности
V	Хвойные молодняки, захлапленные вырубки	В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары, на участках древостоя – <i>верховые пожары</i>	Высокая
IV	Сосняки с наличием соснового подростка и подлеска	<i>Низовые пожары</i> возможны в течение всего пожароопасного сезона, <i>верховые</i> – в период пожарных максимумов	Выше средней
III	Сосняки-черничники, ельники-брусничники, кедровники	Низовые и <i>верховые</i> пожары в период летнего пожарного максимума	Средняя
II	Сосняки и ельники, смешанные с лиственными породами	<i>Возникновение пожаров</i> возможно в период пожарных максимумов	Ниже средней
I	Ельники, березняки, осинники, ольховники	Возникновение пожара возможно только при особо неблагоприятных условиях (длительная засуха)	Низкая

Обитаемые гермоотсеки в отсутствие защитных мероприятий характеризуются высокой *пожарной опасностью*, что обусловлено сочетанием таких специфических факторов, как: повышенные концентрация *кислорода* и давление; использование большого кол-ва неметаллических конструкционных материалов; высокая насыщенность гермоотсеков электрооборуд., элементы которого при отказах в среде с повышенной концентрацией кислорода становятся источниками пожара; невозможность оказания персоналу экстренной помощи извне и др. Материалы, негорючие в *воздухе*, при повышении концентрации кислорода становятся горючими. *Воспламенение* элементов оборуд. и одежды людей становится возможным от источников с малой энергией, поэтому *возгорания* в среде, значительно обогащенной кислородом, могут происходить при явлениях, пожаробезопасных в обычных условиях: разрядах статического электричества; разрядах в слаботочных цепях; мех. частиц, нагретых при трении, в т. ч. при мех. обработке материалов. Неэффективным становится использование большинства *ОТВ (хладонов, ВМП, огнетушащих порошков, АОС)*. В связи с решением проблемы обеспечения *пожарной безопасности* обитаемых гермоотсеков разработан комплекс методик и эксперим. установок для определения показателей пожарной опасности материалов в обогащенной кислородом атмосфере, при разл. давлениях среды, в невесомости, при меняющемся ускорении силы тяжести и т. д.

Обеспечение пожарной безопасности обитаемых гермоотсеков пилотируемых КЛА является одним из требований противодействия опасным факторам космического полета, к которым относится и опасность *возникновения пожара* на борту КЛА. Ограничения по массе и объему оборуд., выводимого на орбиту, и жесткие требования к экологии среды в гермоотсеках КЛА препятствуют использованию в них большинства традиционных средств обеспечения пожарной безопасности. В поисках новых технологий обеспечения пожарной безопасности обитаемых гермоотсеков КЛА в РФ проведено фундаментальное изучение процессов воспламенения и *горения* в невесомости материалов и при действии разл. по величине силы тяжести в зависимости от концентрации кислорода в газовой среде, ее давления и т. д. Разработанная в *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* новая технология *противопожарной защиты* гермоотсеков КЛА обеспечивает их пожарную безопасность без применения *ОТВ*.

Тушение пожара обеспечивается оперативным автоматическим переводом работы системы вентиляции гермоотсека на опред. время на новый режим работы со скоростями вентиляции, соотв. нижним пределам горения материалов и веществ по скорости газового потока в невесомости ($V_{пр}$). На этом принципе созданы автоматизированные системы пожаротушения для обитаемых гермоотсеков разл. рос. КЛА. Результаты иссл. и новые разраб. в обл. обеспечения пожарной безопасности обитаемых гермоотсеков КЛА использованы при создании рос. транспортных кораблей «Союз-Т» и «Союз-ТМ», целевых модулей орбитальной космической станции «Мир»: «Квант»; «Квант-2»; «Кристалл»; «Природа»; «Спектр», транспортного корабля многоразового использования «Буран», модулей рос. сегмента Международной космической станции и др.

Обеспечение пожарной безопасности отсеков подводных лодок – одно из важнейших требований по обеспечению их живучести как в мирное время, так и в боевой обстановке.

Расследованием пожаров, в т. ч. с катастрофическими последствиями, произошедших на подводных лодках разл. стран, установлено, что к основным факторам, определяющим повышенную пожарную опасность в отсеках действующих атомных ПЛ (АПЛ), относятся: большая насыщенность их горючими конструкционными и горюче-смазочными материалами, повышенная концентрация кислорода в рабочей атмосфере и возможность повышения ее давления, наличие в отсеках большого кол-ва кабелей и электрооборуд., невозможность оказания экипажу экстренной помощи извне и др. В целях обеспечения пожарной безопасности отсеков ПЛ во *ВНИИПО* проводятся иссл. показателей пожарной опасности конструкционных и горюче-смазочных материалов, а также условий их тушения для действующих АПЛ в зависимости от концентрации кислорода в атмосфере, давления и др. факторов.

При этом определяются: предельная для горения материала (вещества) концентрация кислорода в атмосфере; *скорость распространения пламени* по поверхности материала и скорость тепловыделения при его горении; *огнетушащая концентрация* газовых составов – для разраб. системы объемного способа пожаротушения в отсеках; моделируются условия *развития пожара* в отсеке с определением динамики *ОФП* в отсеках; исследуется пожарная опасность средств регенерации кислорода в отсеках. Аналогичные способы используются для обес-

печения пожарной безопасности декомпрессионных камер и др. подводных аппаратов.

Обеспечение пожарной безопасности одностенных и многостенных мед. бароаппаратов является требованием, предотвращающим поражение пациентов *пожаром* во время сеанса лечения методом гипербарической оксигенации.

При лечении в одностенном бароаппарате пациента на опред. время помещают в кислородную среду под повышенным давлением; при лечении в многостенном бароаппарате пациент, находясь в воздушной среде, дышит кислородом под давлением с помощью маски. Пожарная безопасность многостенных бароаппаратов обеспечивается пожаробезопасным исполнением электрооборуд. и использованием водяной системы пожаротушения. Одностенные бароаппараты характеризуются повышенной пожарной опасностью, обусловленной использованием в контакте с кислородом под давлением до 0,3 МПа (изб.) одежды пациента, постельного белья, материалов матраца и др. Исходя из требований гигиеничности и электростатической пожаробезопасности в бароаппаратах используются материалы из натуральных волокон (хлопчатобумажных и льняных), которые являются легковоспламеняющимися и интенсивно горящими в кислороде. При давлении кислорода 0,3 МПа значение их *МЭЗ* составляет около 10 мДж, а скорость распространения *пламени* по их поверхности вследствие особого механизма горения в кислороде (по ворсу тканей) может достигать значения 1,5 м/с.

Тушение пожара внутри совр. одностенных бароаппаратов не предусматривается. Тушение извне не представляется возможным из-за чрезвычайно быстрого (за 3–5 с) развития пожара в условиях бароаппарата и большого (60 с) времени экстренной декомпрессии, после которой м. б. открыт бароаппарат.

Пожарная безопасность одностенных бароаппаратов в настоящее время обеспечивается за счет использования мер по предотвращению возникновения пожара, к которым относятся: выполнение требований электростатической пожаробезопасности и предотвращение образования в электрооборуд. источников, способных к *зажиганию* материалов в кислороде.

В связи с этим определены предельно допустимые значения тока в цепи в зависимости от напряжения цепи, вида *источника зажигания*, давления кислорода и др. факторов.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ – характеризуется *огнестойкостью* и *пожарной опасностью*. Определяется степенью участия конструкций в *развитии пожара*, в образовании *ОФП* и зависит от *пожарной опасности строит. материалов*, из которых выполнена конструкция.

Строит. конструкции по пожарной опасности подразделяются на классы: К-0 (непожароопасные); К-1 (малопожароопасные); К-2 (умеренно пожароопасные); К-3 (пожароопасные) (см. также *Классификация строительных конструкций по пожарной опасности*).

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ – совокупность пожароопасных свойств строит. материалов, определяющих возможность возникновения и *развития пожара (горения)*, образование *ОФП*, угрозы для жизни чел., причинения материального или иного ущерба от *пожара*.

П.о.с.м. характеризуется их способностью к *воспламенению* и распространению *пламени* по поверхности, *горючестью*, *дымообразующей способностью*, *тепловыделением* и токсичностью *продуктов горения*. Кроме стандартных показателей, характеризующих П.о.с.м., важно знать такие показатели, как: массовая скорость выгорания; линейная скорость распространения пламени; выделение токсичных продуктов горения; скорость тепловыделения; коэф. полноты сгорания. Указанные показатели м. б. использованы в качестве исходных данных при оценке динамики *ОФП* с учетом горения строит. материалов.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ – возможность *возникновения пожара* при эксплуатации электрического изделия.

П.о.э.и. зависит от его техн. характеристик, условий эксплуатации, обслуживания, окружающей среды, в которых оно эксплуатируется.

При оценке *пожарной опасности* изделия должны учитываться: аварийный режим работы; наличие электрической защиты; *теплостойкость* и стойкость к *воспламенению* материалов.

Выполнение требований нормат. документов позволяет снизить П.о.э.и., характеризуемого стойкостью к возникновению и распространению *горения*.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ Р МЭК 335-1–94. Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов; ГОСТ Р МЭК 60950–2002. Безопасность оборудования информационных технологий; ГОСТ Р МЭК 60695-1-1–2003. Руководство по оценке пожарной опасности электротехнических изделий. Общие положения; Правила устройства электроустановок. М., 2007.

ПОЖАРНАЯ ОХРАНА – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них АСР. П.о. подразделяется на след. виды: ГПС (в составе ФПС и противопожарной службы субъектов РФ); муниц. П.о.; ведомственная П.о.; частная П.о.; добровольная П.о. Оперативное руководство всеми видами П.о. возложено на МЧС России. Основными задачами П.о. являются: организация и осуществление профилактики пожаров; спасание людей и имущества при пожарах; оказание первой помощи пострадавшим; организация и осуществление тушения пожаров и проведения АСР.

К действиям по предупреждению, ликвидации социально-политических, межнац. конфликтов и массовых беспорядков П.о. не привлекается.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПОЖАРНАЯ ОХРАНА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ – совокупность сил и средств подразделений пожарной охраны, созданных для защиты сельских поселений от пожаров. Характеризуется след. особенностями: необходимостью создания боеспособной пожарно-сторожевой охраны и ДПД, оснащенных механизированными средствами пожаротушения, которые находятся в пост. готовности; созданием условий для своевременного оповещения дежурного состава пожарно-сторожевой охраны и ДПД, членов ДПД и населения для быстрой доставки к месту пожара средств тушения, имеющихся в населенном пункте; обеспечением населенного пункта, отдельных объектов и общественных построек водой для пожаротушения; привлечением для тушения пожаров ближайших ПЧ (команд), а также сил и средств соседних сельских поселений и хоз-в; необходимостью обеспечения единого квалифицированного руководства тушением пожаров.

Для тушения пожаров в сельской местности используются пожарные автомобили и мотопомпы, а также приспособленная сельскохозяйственная и др. техника: автобензозаправщики, автожижеразбрасыватели, автомобили и тракторы, оборудованные навесными пожарными насосами, водораздатчики, прицепные тракторные опрыскиватели и дождевальные установки, поливочные машины, молоковозы, тракторы с плугами и др.

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ПОЖАРНАЯ ПОДСТАВКА – деталь трубопровода наружной водопроводной сети для установки пожарного гидранта. П.п. устанавливается вертикально на магистральный трубопровод и служит для предохранения от возможного перекрытия потока воды в нем клапаном гидранта. Как правило, П.п. входит в комплект с пожарным гидрантом.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА – быстросмыкаемая арматура в коммуникациях пожаротушения, обеспечивающая соединение пожарных рукавов и присоединение их к пожарному оборуд. и пожарным насосам.

П.с.г. применяются для оборуд. техн. средств, предназначенных для транспортирования ОТВ по коммуникациям пожаротушения. П.с.г. классифицируются: в зависимости от назначения коммуникаций пожаротушения при транспортировании ОТВ – напорные и всасывающие. Напорные соединительные головки в зависимости от обл. применения используются для внутр. пожарных кранов (ВПК) и для пожарных машин и наружных пожарных кранов.

По типам в зависимости от конструктивного исполнения П.с.г. делятся на след.: 1) напорные соединительные головки: рукавные П.с.г. (рис. 1) для крепления пожарных рукавов (ГР); муфтовые П.с.г. (рис. 2) с внутр. присоединительной резьбой для оборуд. трубопровода (ГМ); цапковые П.с.г. (рис. 3) с наружной присоединительной резьбой для оборуд. трубопровода (ГЦ); П.с.г.-заглушки (рис. 4) для быстрого закрывания трубопровода, оборудованного муфтовой или цапковой П.с.г. (ГЗ); переходные П.с.г. (рукавный переходник) (рис. 5) для быстрого соединения в коммуникациях пожаротушения пожарного оборуд. разных условных проходов (ГП); 2) всасывающие соединительные головки: рукавные П.с.г. всасывающие для креп-

ления пожарных рукавов (ГРВ); муфтовые П.с.г. всасывающие с внутр. присоединительной резьбой для оборуд. трубопровода (ГМВ); головки-заглушки всасывающие для быстрого закрывания трубопровода, оборудованного муфтой или цапковой П.с.г. (ГЗВ).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Лит.: ГОСТ Р 53279–2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА – наука о закономерностях *развития пожара*, способах его тушения и *спасания людей* с использованием *сил и средств пожарной охраны*. Основным предметом изучения П.т. является подготовка к тушению и *тушение пожаров* разл. силами и средствами.

Подготовка к тушению включает в себя: определение структуры; обоснование численности и дислокации подразделений *пожарной охраны*; разраб. и корректировку оперативных документов, планирующих тактическую и психологическую подготовку подразделений *пожарной охраны*, а также раз-

раб. мероприятий, обеспечивающих необходимые условия для успешного тушения *пожаров* в населенных пунктах и организациях. П.т. решает след. задачи: познает закономерности *развития пожара*, разрабатывает *способы тушения пожаров* и приемы *спасания людей*, а также способы ведения действий пожарной охраны по тушению пожаров, разрабатывает орг. структуру, изучает тактические возможности и методы подготовки подразделений пожарной охраны. За последние годы П.т. из описательной дисциплины стала превращаться в науч., способную исследовать и выявлять закономерности, присущие процессам подготовки и ведения действий по тушению пожара.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990; Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА – техн. средства, предназначенные для предотвращения, ограничения развития, *тушения пожара* и проведения АСР, защиты людей и материальных ценностей от *пожаров*.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ (КОМАНДА) – структурная ед., подразделение *пожарной охраны*, создаваемое в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в населенных пунктах (территориальные подразделения) и в целях обеспечения *профилактики пожаров* и (или) их тушения в организациях (объектовые подразделения).

ПЧ(к.) организуются при наличии в *пожарном карауле*, являющемся основным тактическим подразделением пожарной охраны, двух и более отд-ний на *основных пожарных автомобилях*.

В ПЧ(к.), созданной в целях пожарно-профилактического обслуживания на объекте, *пожарных автомобилей* может не быть.

В ФПС ПЧ(к.) подразделяются на 1-й и 2-й разряды в соответствии с численностью личного состава (1-й – 40 чел. и более, 2-й – до 40 чел.). Порядок создания, реорганизации, ликвидации и штатные расписания ПЧ(к.) объявляются и утверждаются соотв. приказами вышестоящих органов управления (учредителями). В ПЧ(к.) организуется, как правило, трех- или четырехсменное дежурство.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 30.12.2005 № 1027 «О дополнительных

мероприятиях по формированию федеральной противопожарной службы»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

«ПОЖАРНОЕ ДЕЛО» – ежемесячный науч.-техн. ж. (Москва). Первый номер ж. вышел в июле 1894 г. в С.-Петербурге. Инициатором его создания был Гл. совет Рос. пожарного общества. Ред. и издателем стал князь *А.Д. Львов*, большой подвижник развития *пожарного дела в России*. В ж. регулярно публиковались сообщения о деятельности городских пожарных команд, губернских и уездных земств, страховых обществ, техн. информация, материалы по истории *пожарной охраны*. В 1919 г. решением коллегии Пожарно-страхового отдела ВСНХ деятельность Всерос. пожарного общества и изд. ж. были прекращены.

В 1925 г. ж. стал издаваться вновь как орган ГУ коммунального хоз-ва (ГУКХ) НКВД. Инициатором возрождения ж. стал начальник Центрального пожарного отдела ГУКХ НКВД РСФСР *К.М. Яичков*. С 1933 г. постановлением коллегии Комиссариата коммунального хоз-ва ж. был переименован в «Пожарную технику» и стал органом Всесоюзного общества «За овладение противопожарной техникой» и Центрального бюро инж.-техн. союза работников пожарной охраны. Под этим назв. он издавался до 1942 г.

В 1955 г. ж. создается вновь как орган МВД СССР (с 2002 г. – орган МЧС России); выходит под назв. «Пожарное дело».

Гл. ред. ж. «Пожарное дело» были: *Н.А. Тарасов-Агалаков* (1955–1958); *Д.М. Аммосов* (1958–1967); *И.С. Федосеев* (1967–1986); *Л.К. Макаров* (1986–1990); *А.В. Филатов* (1990–1992); *В.А. Янченков* (1992–1994); *В.П. Карпов* (1994–1998); *В.И. Бусыгин* – (1998–2014); *А.П. Давыдов* (2014); *А. Жегулин* (2014–2016); *И. Наумов* (2016–2017); врио гл. ред. – *А.В. Лежнев* (с 2017 г.).

ПОЖАРНОЕ ДЕЛО В РОССИИ – *пожары* на Руси издавна были одним из самых тяжелых бедствий. По несколько раз выгорали гг. Юрьев, Владимир, Суздаль, Новгород. В 1194 г. отмечены обширные пожары в гг. Ладога и Русса. С ростом городов росли и масштабы пожаров. В 1212 г. огонь уничтожил в Новгороде 4300 дворов из имевшихся 5000.

Пожар в 1356 г. за 2 часа практически уничтожил всю Москву. По мере развития и укрепления государственности предпринимаются попытки влияния

на пожароопасную обстановку. Вышедший в XI в. сб. законов «Русская правда» устанавливал след. наказание за поджоги: поджигатель и его семья обращались в рабство, а их имущество передавалось в казну. Судебник 1497 г. предусматривал за поджог смертную казнь.

Организация пожарной службы связана с именем Великого князя Московского и всея Руси Ивана III. В начале XVI в. по его указу создается пожарно-сторожевая охрана, основу которой составляло население. Основные средства борьбы с огнем – топоры, ломы, бердыши, крючья, ведра, лестницы.

В 1504 г. издается первый на Руси нормат. акт по *пожарной безопасности*, запрещавший топку бань и изб летом без крайней необходимости, использование для освещения в вечернее время свечей. Ремесленники д. б. устраивать свои мастерские вдали от жилищ. С середины XVI в. началось преобразование пожарной службы. На *тушение пожаров* в Москве посылались стрельцы. Первые в мире для борьбы с огнем стали использовать воинские подразделения. В 1582 г. *ППБ*, действовавшие на территории Москвы, были распространены и за ее пределы. В 1603 г. Борис Годунов для контроля за соблюдением этих правил разделил столицу на 11 окраин, назначив в каждой из них отв. «за бережение от огня» члена Боярской думы. Первая пожарная команда в Москве была создана в 20-х гг. XVII в. Первоначально в ее состав входили 100 чел., затем численность была увеличена до 200 чел. На их вооружении имелись простейшие насосы, бочки, ведра, щиты из луба и др. имущество, выделяемое казной. Отв. за тушение пожаров Земский приказ собирал на содержание команды подати с населения.

В 1649 г. на Руси были приняты два документа, относящиеся к П.д.ВР.: *Наказ о градском благочинии* и *Соборное уложение царя Алексея Михайловича*. Первый предписывал всем состоятельным людям держать во дворах медные водоливные трубы и деревянные ведра. Жителям со средним и малым достатком полагалось держать одну такую трубу на 5 дворов. За невыполнение противопожарных мер, неявку на тушение пожаров предусматривались наказания. Контроль за выполнением правил отопления возлагался на десятских и сторожей, которых, в свою очередь, контролировали решеточные приказчики. Вторым документом вводилась уголовная ответственность за поджоги и устанавливалось различие между *неосторожным обращением с огнем* и поджогом. При пожарах решеточные приказчики,

стрельцы, уличные сторожа с инструментом и запасом воды д. б. прибывать тотчас и действовать «неоплошно, чтобы пожар утушить и дворы, хоромы от огня отнять».

Руководили тушением объезжие головы. Важным моментом в *профилактике пожаров* явилась обязательная чистка дымоходов, с 1675 г. это правило распространялось на Москву и ряд др. городов.

Новое развитие *борьба с пожарами* получила при Петре I. Первоначально охрана от пожаров С.-Петербурга была возложена на жителей города. Пожарную повинность несло и духовенство.

Устанавливая порядок ночного караула, Петр I предписывал для пожаров иметь: ведра, топоры, войлочные щиты, деревянные трубы (насосы), а в некоторых местах сбора – крюки, паруса и большие водоливные трубы. В 1711 г. взамен стрелецкого войска созданы регулярные полки, которые стали привлекаться в помощь населению при тушении пожаров. Эта мера законодательно закреплена указом «О неукоснительном прибытии войск на пожары». Для оснащения гарнизонов выделялись необходимые пожарные инструменты. Руководство тушением возлагалось на воинского начальника. Петр I лично принимал участие в борьбе с огнем. Руководителем всей *пожарной охраны* был князь Троекуров.

Централизованное управление пожарной охраной связано с образованием в России гос. учреждений. Адм.-полицейские функции в Москве в конце XVI в. – начале XVII в. выполняет Земский приказ, при котором создается первая пожарная команда. В 1718 г. в С.-Петербурге учреждена должность генерал-полицмейстера, в подчинение которого вошла канцелярия, ведающая противопожарными мероприятиями. В Москве подобная канцелярия была создана в 1722 г.

Гл. орган уездной администрации и полиции в то время – Нижний земский суд, одной из задач которого было принятие противопожарных мер.

Канцелярии назывались по-разному – пожарная контора, пожарная экспедиция. При Адмиралтействе в 1722 г. была учреждена особая пожарная команда, работавшая в две смены.

Основу ее составляли рабочие. После крупных пожаров в Переславле, Волхове, Москве в 1737 г. в городах создаются особые патрули и караулы из воинских подразделений. Там, где военные гарнизоны отсутствовали, подобные патрули создавались из чиновников. С 1772 г. структура пожарных формирований стала меняться. При всех полицей-

ских властях С.-Петербурга был утвержден штат чинов «при пожарных инструментах», состоявший из *брандмейстера*, 106 служащих и 10 извозчиков. Команды содержались подрядчиками из числа военных чиновников (с 1792 г. пожарные команды полностью перешли в ведение полиции). В 1784 г. Москва была разделена на 20 частей по числу пожарных команд. К тушению пожаров привлекалось и население. Эта структура оказалась недееспособной. Принятый в последнем десятилетии XVIII в. «Устав города Москвы» предусматривал образование при обер-полицмейстере пожарной экспедиции во главе с *брандмайором*. В штате экспедиции числились 20 брандмейстеров и 61 мастеровой.

К каждой ПЧ по месту жительства приписывались 75 чел., 25 чел. – на одну смену. При *возникновении пожара в зону обслуживания* (выезда) подразделение выезжала первая смена, затем к ней присоединялась вторая. Третья смена прибывала на съезжий двор для дежурства. На большие пожары выезжали брандмайор и все брандмейстеры, вместе с ними – по две смены *пожарных* с инструментами.

На таких пожарах действовала тыс. пожарных, имевших св. 20 насосов, 60 бочек с *водой*, 330 лошадей. При угрозе распространения пожара прибывала и третья смена всех частей. Спустя 6 лет подобная структура была создана и в С.-Петербурге. Число жителей, выделяемых каждой ПЧ на пожар, определялось кол-вом жилых комнат домовладения. На воротах каждого дома изображались инструменты, с которыми жители д. б. являться на пожар. Каждая ПЧ С.-Петербурга имела в штате 48 пожарных служащих, 12 кучеров (фурманов), 20 лошадей. На тушение огня пожарные выезжали в спец. одежде: летом в шинелях из парусины, подпоясанных кожаным ремнем, и в рукавицах, зимой – в овчинных полушубках и теплых варежках с рукавицами. Во время работы на пожаре использовались суконные двупалые перчатки и рубашки, пропитанные *огнезащитным составом*, надеваемые поверх обычной одежды. ПЧ размещались в казарме съезжего дома, где они и проживали. Распорядок дня определялся уставом внутр. сл. Рабочий день начинался в 6 часов утра и длился 15–16 часов.

Начало XIX в. явилось поворотным моментом в организации стр-ва пожарной охраны. Манифестом от 8 сент. 1802 г. в России было создано МВД, в котором первоначально имелось 4 основных структурных подразделения, так называемые экспедиции. Управление полицией, находившееся в компетенции второй экспедиции, руководило и пожарны-

ми командами. 29 нояб. 1802 г. был принят Указ об организации в С.-Петербурге при съезжих дворах пост. пожарной команды из 786 солдат внутр. стражи. Население столицы освобождалось от выделения ночных сторожей, содержания пожарных работников, освещения улиц. Штат команды возглавлял Первый брандмейстер. 31 мая 1804 г. профессиональная пожарная команда была создана и в Москве. В др. городах организация таких команд осуществлялась на основе Положения о составе пожарной охраны С.-Петербурга и Москвы. К началу 1812 г. общая численность пожарной охраны Москвы составляла около 1500 чел., располагавших 96 большими и малыми насосами.

Для комплектования пожарных команд техникой 13 апр. 1812 г. в С.-Петербурге и Москве были созданы *пожарные депо* с мастерскими. Губернские города направляли в них людей для обучения; по возвращении они налаживали изготовление подобных инструментов в своих городах. Несение службы в пожарных командах регламентировалось Уставом пожарным 1832 г.

Середина XIX в. явилась заметным рубежом развития пожарной охраны в России. 17 марта 1853 г. утверждена Нормальная табель состава ПЧ в городах. Впервые штатный состав стал определяться не по «высочайшему разрешению», а в зависимости от численности населения. Все города делились на 7 разрядов. К первому относились города с населением до 2 тыс. жителей, к седьмому – от 25 тыс. до 30 тыс. Число пожарных в каждом разряде возрастало, группы возглавляли брандмейстеры. Проекты штатов утверждались в МВД.

В 1853 г. штатное расписание было утверждено в 461 городе. В соответствии со штатами для каждого разряда города определялись кол-во *пожарной техники* и сумма средств на ее ремонт. В отличие от Указа Екатерины II (1782), по которому команды комплектовались гражданскими лицами, новое положение предусматривало подбор людей из военного ведомства. 4 июля 1873 г. вышел Указ Александра II о прекращении комплектования пожарных команд военным ведомством (в связи с введением в России всеобщей воинской обязанности). Пожарных стали принимать на работу по вольному найму, освобождая от службы в армии.

Пожарные команды содержались за счет городской казны, но руководство их действиями по-прежнему оставалось в ведении полиции. Наряду с профессиональными командами, подчиненными полиции, создавались вольнонаемные команды, принадлежа-

щие городу, общественные команды и ДПД. Большую роль в развитии добровольчества сыграло создание Рос. пожарного общества (с 1901 г. – Императорское Рос. пожарное общество).

В 1873 г. решением Гос. совета земским учреждениям предоставлялось право издавать обязательные правила по мерам предосторожности от пожаров и их тушению в сельской местности.

В 1892 г. в России насчитывалось 590 профессиональных пожарных команд, 250 добровольных городских, 2026 сельских, 127 заводских, 13 военных, 12 частных и 2 ж.-д. с общей численностью личного состава 84 241 чел. На вооружении пожарных формирований имелось 4970 линеек, 169 паровых насосов, 10 118 больших насосов, 3758 ручных насосов и гидропультов, 35 390 бочек, 4718 багровых ходов, 19 лазаретных фургонов. Кроме столичных городов и Варшавы, команды которых обладали совр. оснащением, все остальные испытывали финансовые трудности. Так, в 1893 г. в 63 из 687 городов средства на содержание пожарных не выделялись. И в городах, и в сельской местности характерным было отсутствие комплексного подхода к проблемам тушения пожаров. Выделяемые земскими управами пожарные насосы комплектовались ограниченным кол-вом *пожарных рукавов*, что делало невозможным их использование при удаленности *водоисточника*. На IV съезде русских деятелей по пожарному делу отмечалось, что ежегодно в России сгорает застрахованного имущества на 200 млн рублей. Пожарные полагали, что незастрахованного имущества сгорает по крайней мере на ту же сумму. По их мнению, горимость в России, повторяющаяся из года в год, страшнее и убыточнее всякой войны, неурожая и болезней. Для выяснения *причин пожаров* и принятия надлежащих мер Госдума в марте 1910 г. признала необходимым образовать в своей структуре комиссию по борьбе с пожарами. Депутаты установили, что гл. причинами пожаров являются: отсутствие в законе опред. требований о принятии со стороны земства и городов противопожарных мер; неудовлетворительное состояние градостр-ва; незначительные ассигнования на борьбу с пожарами. Ежегодный расход на эти меры составлял 5 млн рублей, из которых половина приходилась на С.-Петербург, Москву и некоторые крупные города, а др. половина – на 1000 городов и сельские населенные пункты. В связи с начавшейся Первой мировой войной (1914) комиссия не смогла реализовать свои предложения. 6 авг. 1914 г. в России был принят закон

«О противопожарной охране фабрик и заводов, изготовляющих предметы для действующей армии». Министру внутр. дел России предоставлялось право издавать общие правила по *противопожарной защите* предприятий, работающих на оборону. В состав комиссий для надзора за соблюдением *мер пожарной безопасности* впервые в истории были включены специалисты пожарной охраны.

России принадлежит приоритет в создании целого ряда новых *ОТВ* и пожарной техники. В 1770 г. горным офицером К.Д. Фроловым был разработан принцип защиты пром. предприятий *АУП* (типа спринклерных), который успешно используется и в совр. условиях.

В конце XIX – начале XX в. С.П. Власов разработал принципиально новые огнетушащие составы, намного превосходящие по эффективности воду. Сернистые соли железа и *щелочных металлов*, предложенные ученым, до сих пор используются при тушении пожаров в качестве составных частей огнетушащих смесей. Хоз. водоснабжение России в XIX в. не могло обеспечить необходимое кол-во воды для тушения пожаров. Эта проблема была блестяще решена инж. Н.П. Зиминым. Оригинальность его водопроводной системы заключалась в использовании спец. вентилях, посредством которых при повышении давления в *водопроводной сети* отключалось хоз. водопотребление.

В Самаре за период 1877–1886 гг., когда вода доставлялась бочками, каждый пожар приносил ущерб в сумме 4105 рублей. При введении в 1886 г. системы Зимины ущерб от одного пожара составлял в среднем 1827 рублей. Подобные водопроводы были сооружены в Царицыне, Москве, Тобольске, Рыбинске и ряде др. городов, а их автор получил всемирное признание. В 1819 г. П. Шумлянский впервые формулирует идею тушения огня с помощью инертных газов. Спустя 70 лет после его опытов русский ученый М. Колесник-Кулевич дает науч. обоснование этого метода. С его именем связано и науч. обоснование применения порошковых составов. В 1904 г. наш соотечественник *А.Г. Лоран* предложил использовать для тушения нефтепродуктов пену, что имело огромное мировое значение. В 1777 г. П. Дальгерен изобрел первую в мире мех. выдвижную лестницу с напорным рукавом, с помощью которой можно было подняться на высоту до 20 м и подавать воду на *очаг пожара*. Петербургская АН присудила автору медаль академии (единственный случай в истории России, когда изобретатель пожарной техники удостоился столь

почетной и высокой награды). Крепостной механик К. Соболев в 1804 г. в С.-Петербурге продемонстрировал в действии выдвижную (трехколенную) пожарную лестницу.

Идея выдвижения колен реализована во многих конструкциях, а ее автор был удостоен медали «За полезное». Это была первая в мире поворотная лестница. Лучшие конструкции гидрантов и стендеров разработаны в России. Стендер Мартынова позволял одновременно подавать воду в пожарный рукав и наполнять бочки. В 1867 г. весь мир облетела весть о создании первой форсунки.

Разработал это устройство и довел его до практической реализации А. Шпаковский. Если раньше для поднятия давления, необходимого для работы парового насоса, затрачивалось 10–15 мин, то благодаря форсунке макс. производительность достигалась через 3–4 мин. Пожарные насосы с пульверизацией показали хорошие результаты при тушении крупного пожара в С.-Петербурге в 1868 г., когда двумя насосами в течение трех суток было доставлено более 1 млн ведер воды.

После Февральской революции (1917) разраб. мер по тушению и предупреждению пожаров была возложена на городские и земские органы общественного самоуправления. Позднее в них были образованы пожарные комиссии.

Деятельность этих органов ограничивалась текущими делами и была направлена на поддержание элементарной пожарной безопасности.

Ввиду малочисленности и слабого техн. оснащения профессиональная пожарная охрана была не в состоянии противостоять захлестнувшим страну пожарам. В ПЧ насчитывалось всего 10 *пожарных автомобилей*, всюду сменился командный состав. Основная тяжесть борьбы с огнем легла на плечи ДПД (команд). Результат гос. преобразований сказался и на управлении пожарной охраной – единого руководства не было. Считая, что борьба с пожарами должна оставаться вне политики, Совет Всерос. пожарного общества заявил о готовности взять на себя организацию борьбы с пожарами и подготовил проект реорганизации П.д. в России.

17 апр. 1918 г. СНК принял декрет «Об организации государственных мер борьбы с огнем».

Этим документом было положено начало созданию системы *обеспечения пожарной безопасности* в России – учреждался Пожарный совет под председательством гл. комиссара по делам страхования и борьбы с огнем М.Т. Елизарова. В дек. 1918 г.

Комиссариат по делам страхования и борьбы с ог-

нем был преобразован в Страховой отдел ВСНХ. Руководство этим отделом возглавила коллегия под председательством М. Семенова. Организация и управление П.д.ВР. на местах возлагались на пожарно-страховые отделы губернских советов народного хоз-ва. В пределах губерний были образованы районные отделы, в городах и уездах – городские и уездные отделы, в волостях – пожарно-страховые отделения. Затраты на их содержание и проведение противопожарных мероприятий покрывались из местного бюджета. На фабриках и з-дах вопросы организации пожарных команд, проведения противопожарных мероприятий были переданы в ведение фабричных и заводских комитетов. 12 июля 1920 г. постановлением СНК пожарная охрана была передана в ведение НКВД. Этим документом пожарное дело отделялось от страхового. В составе ГУ коммунального хоз-ва был создан Центральный пожарный отдел (ЦПО) с межведомственным советом (зав. отделом А.Г. Кривошеев). Отдел руководил борьбой с пожарами, разрабатывал противопожарные меры, учитывал и распределял пожарную технику, осуществлял руководство пожарными командами и др. пожарными формированиями. В губернских и городских отделах коммунального хоз-ва НКВД пожарной охраной ведали соотв. подотделы. В целях предупреждения массового возникновения пожаров 23 апр. 1921 г. при НКВД создаются комиссии в составе представителей Наркомата труда, ВЧК и НКВД. Аналогичные комиссии (так называемые пожарные тройки) были созданы и на местах. Им предоставлялось право через отделы труда привлекать к борьбе с огнем население в порядке трудовой повинности. Наркомату почт и телеграфов и Наркомату путей сообщения предписывалось передавать сообщения о пожарах вне всякой очереди. Также без всякой очереди предоставлялись поезда для перевозки противопожарных грузов. Для комплектования команд пожарной техникой в 1921 г. был проведен учет всего пожарного имущества на территории России. Правительство РСФСР выделило 50 тыс. рублей золотом для закупки новейшего оборуд. за рубежом. Для укрепления и поддержания пожарной охраны гос. структуры в 1921 г. приняли документ, согласно которому на содержание местной пожарной охраны страховые учреждения в обязательном порядке отчисляли 20 % прибыли, полученной от операций по страхованию от огня. Для учета кол-ва пожаров в дек. 1923 г. ГУ гос. страхования ввело на всей территории СССР единую гос. систему

стат. учета пожаров. Несмотря на острую нехватку техники, пожарные героически боролись с огнем, спасая людей и народное имущество. За мужество и самоотверженность пожарные команды гг. Борисоглебска, Краснодара и Москвы в 1923–1925 гг. были награждены орденом Трудового Красного Знамени. В февр. 1924 г. на должность начальника ЦПО ГУ коммунального хоз-ва НКВД РСФСР был назначен *К.М. Яичков*. С его именем связаны развитие добровольчества, восстановление з-дов и мастерских по выпуску пожарной техники, подготовка специалистов. Утверждение в июле 1924 г. устава добровольных пожарных организаций позволило на правовой основе развернуть создание *добровольных пожарных команд* (дружин). Уже через 5 лет в России насчитывалось 19 930 дружин. При поддержке Госстраха и др. заинтересованных организаций в дек. 1924 г. в Ленинграде был открыт пожарный техникум, развернута подготовка пожарных на разл. курсах. К концу 1925 г. структура управления пожарной охраной выглядела след. образом. В центре – ЦПО, в губерниях, обл. и автономных республиках – управления пожарной охраны (УПО), в окраинах и уездах – пожарные инструкторы, в р-нах – районные пожарные старосты, в сельсоветах – сельские. В мае 1926 г. Всерос. совещанием пожарных был разработан и представлен Правительству проект Положения об органах ГПН в РСФСР, утвержденного 18 июля 1927 г. С созданием ГПН началось планомерное осуществление профилактических мероприятий. На всех крупных промыслах и предприятиях введены пожарно-техн. обследования. Вопросы пожарной безопасности стали предметом широкой *противопожарной пропаганды*. Устанавливалось, что в городах с населением более 25 тыс. чел. пожарные формирования должны иметь не менее двух автонасосов, с населением 10–15 тыс. чел. – автонасос и помпу, в рабочих поселках – мотопомпу. Для об-ния широких масс пожарных, науч. кадров, студенчества в 1930 г. создано Всесоюзное науч. пожарно-техн. общество. Его задачи – рассмотрение вопросов, связанных с ускорением темпов внедрения науч.-техн. достижений в П.д.ВР. В июле 1931 г. пожарная охрана передается в ведение Народного комиссариата коммунального хоз-ва. Однако в 1934 г. в составе созданного НКВД СССР вновь образуется ГУ пожарной охраны (ГУПО). Новый этап централизации был вызван необходимостью обеспечения надежной защиты от огня, потребностью в специализированных кадрах, от-

ставанием разраб. и снабжения пожарных команд новой техникой, отсутствием централизованного руководства при возникновении крупных пожаров и аварий. Возглавил ГУПО НКВД СССР комбриг М.Е. Хряпленков.

Важным шагом в развитии пожарной профилактики стало принятие 7 апреля 1936 г. Положения о ГПН. В профилактической работе упор был сделан на привлечение к П.д.вР. населения. В цехах, на предприятиях, в жилом секторе создаются спец. ячейки по предупреждению пожаров и борьбе с ними. В нояб. 1939 г. (постановление Правительства) во всех сельских населенных пунктах начато создание ДПД. Для техн. перевооружения пожарной охраны создан спец. главк, где сосредоточилось пр-во пожарной техники. Для подготовки кадров в структуре НКВД в этот период были открыты 20 школ для высшего, среднего и старшего начсостава, 46 школ готовили младших командиров. На базе Ленинградского ин-та инж. коммунального стр-ва был образован фак. инж. *противопожарной обороны* (ФИПО). 5 июля 1937 г. был создан ЦНИИПО НКВД СССР. В 1940 г. были введены в действие Боевой устав пожарной охраны, Устав внутр. службы и ряд др. документов, регулирующих деятельность пожарной охраны. Предвоенный период характеризуется знач. орг. работой ГУПО, в составе которого трудились патриоты П.д.вР. Д.М. Корельский, М.И. Земский, Н.А. Тарасов-Агалаков, А.И. Королев, Г.М. Мамиконяни, С.Г. Соловьев и др.

С первых дней Вел. Отеч. войны (1941–1945) органы управления пожарной охраны, отряды и пожарные команды НКВД вошли в систему МПВО, однако оперативно были подчинены ГУПО. При ликвидации пожаров, возникавших в результате бомбардировок, они действовали самостоятельно. Именно военизированные и профессиональные пожарные команды НКВД Москвы, Ленинграда, Сталинграда, Смоленска, Новороссийска, Мурманска, Тулы, Воронежа, Астрахани, Туапсе, Ростова-на-Дону, Ярославля и др. городов, находившихся в зоне действия вражеской авиации, приняли на себя всю тяжесть тушения таких пожаров.

В послевоенные годы усилия ГУПО были направлены на совершенствование боевой подготовки, восстановление и развитие материально-техн. базы. В 1953 г. на пром. предприятиях создаются пожарно-произв. команды.

В 1956 г. в результате реорганизации СМ СССР и упразднения союзного МВД было принято решение о замене военизированной пожарной охраны

и создании на ее основе ведомственной военизированной пожарной охраны на объектах министерств и ведомств. В этот период было сокращено 25 300 чел. личного состава и ликвидировано свыше 250 объектовых пожарных команд, прекращено финансирование многих науч.-техн. разраб. Резкое ухудшение *оперативной обстановки с пожарами* в стране и уход из пожарной охраны профессиональных кадров обусловили необходимость подготовки постановления СМ СССР о передаче пожарной охраны в состав МВД СССР (нояб. 1958 г.).

Работа передовых добровольных пожарных команд в эти годы показала, что ДПД (команды) успешно охраняют не только сельские населенные пункты, но и города. Развитие добровольчества сдерживали раздробленность, отсутствие единого руководства. 14 июля 1960 г. постановлением СМ РСФСР было организовано ВДПО, в которое вошли все ДПО республик, кр. и обл. страны.

Новый этап развития и укрепления пожарной охраны начался в 1966 г. С воссозданием союзно-республиканского Министерства охраны общественного порядка (МООП СССР) было восстановлено централизованное управление пожарной охраной.

В систему министерства были переданы профессиональная пожарная охрана городов, др. населенных пунктов, объектовые ПЧ. В 1977 г. СМ СССР принял важные документы, определившие основные направления работы пожарной охраны (повышение техн. оснащенности ПЧ, улучшение тактической отработки и организации тушения крупных пожаров, усиление контроля за соблюдением *мер пожарной безопасности*).

В ночь с 25 на 26 апр. 1986 г. на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС прогремел взрыв. Прибывшие по тревоге 28 пожарных выполнили свой долг до конца, троим из них – Л.П. Телятникову, В.П. Правуку, В.Н. Кибенку присвоено звание Героя Советского Союза.

Чернобыльская катастрофа, др. крупные пожары и аварии, приводившие к многочисленным жертвам и огромным материальным потерям, выдвинули на первый план задачу по координации и взаимодействию всех спец. служб в экстремальных условиях. Приказом МВД СССР в 1989 г. создано 8 региональных специализированных отрядов военизированной пожарной охраны по проведению АСР, основной задачей которых стало участие в тушении крупных пожаров и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера.

В республиканских и областных центрах страны

созданы специализированные ПЧ с аналогичными задачами. В начале 90-х годов XX в. в результате распада СССР и образования МВД России ряд вопросов по организации, совершенствованию структуры подразделений пожарной охраны передан на места в компетенцию МВД автономных республик, ГУВД, УВД кр. и обл. За центральным руководством пожарной охраны были оставлены функции по осуществлению орг. и науч.-техн. политики. Сознвая глобальность проблем обеспечения пожарной безопасности, руководство страны в 1991 г. преобразует пожарную охрану в Службу противопожарных и аварийно-спасательных работ (СПАСР) в составе МВД РСФСР, а с 1992 г. – в составе МВД России. 23 авг. 1993 г. СМ РФ преобразовал СПАСР МВД России в ГПС МВД России. Перед ГПС был поставлен ряд принципиально новых задач, в т. ч. разраб. гос. мер нормат. правового регулирования в обл. пожарной безопасности, разраб. единой науч.-техн. политики, координация противопожарной деятельности министерств и ведомств.

21 дек. 1994 г. Президентом РФ был подписан ФЗ «О пожарной безопасности». С этого момента проблема пожарной безопасности перестала быть проблемой только противопожарной службы. По закону – это одна из важнейших функций государства. В ФЗ комплексно рассмотрены вопросы обеспечения пожарной безопасности; определен статус ГПС МВД России как основного вида пожарной охраны; определены полномочия органов гос. власти, предприятий, должностных лиц, граждан.

Указом Президента РФ от 9 нояб. 2001 г. ГПС МВД России была преобразована в ГПС МЧС России. На момент передачи ГПС в МЧС России в ее состав входило 8813 центральных и территориальных органов, подразделений, учреждений, организаций и предприятий общей штатной численностью 295 021 чел., в т. ч. – 5949 организаций ГПС штатной численностью 77 359 чел., содержащихся за счет средств федерального бюджета. В этот период по числу погибших при пожарах людей в год на 100 тыс. чел. населения Россия находилась на 1-м месте в мире с показателем 11,7. (Данный показатель для наиболее развитых стран мира составлял: США – 1,3; Япония – 1,7; Германия – 1,5; Великобритания – 1,1; Франция – 1,1.) Указанные данные по РФ явились следствием несовершенства нормат. правовой базы в обл. пожарной безопасности, накопившихся проблем в техн. оснащении подразделений пожарной охраны, организации ее работы, раз-

вала жилищно-коммунального хоз-ва, незанятости населения в экономике, обострения социальных проблем.

Для исправления создавшегося положения МЧС России за последние годы проделана опред. нормотворческая и орг. работа. В законодательные и иные НПА внесены существенные изм. и дополнения, направленные на решение задач в обл. обеспечения пожарной безопасности.

22 июля 2008 г. принят ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», который призван обеспечить уровень защиты жизни и здоровья людей, имущества физ. и юридических лиц, гос. и муницип. имущества от пожаров, соотв. совр. состоянию развития общества и экономики.

Законопроект установил общие принципы обеспечения пожарной безопасности и регламентировал систему требований в этой обл.

В результате всего комплекса проводимой МЧС России работы по предупреждению и тушению пожаров в оперативной обстановке с пожарами в стране наметилась позитивная динамика.

В настоящее время нормат.-правовое регулирование деятельности пожарной охраны в системе МЧС продолжает совершенствоваться, а СОПБ в стране продолжает развиваться, в т. ч. опираясь на многолетний опыт и славные традиции пожарной охраны России.

Лит.: Болтин И.Н. Правда русская или законы Великихъ Князей Ярослава Владимировича и Владимира Всеволодовича Мономаха. СПб., 1792; *Шумлянский П.* Дополнения к сочинению о способах против пожара. М., 1819; *Гастев М.* Статистическое описание Москвы. М., 1841; *Шпаковский А.И.* Значение для России паровой силы как средства к тушению пожаров. СПб., 1868; *Чехов А.П.* Исторический очерк пожарного дела в России. СПб., 1892; *Шереметев А.Д.* Пожарная техника. СПб., 1904; *Фальковский Н.И.* Москва в истории техники. М., 1950; *Щаблов Н.* Брандмейстеры Нарвской заставы. М., 1966; *Ивина Л.И.* Соборное уложение 1649 года. М., 1987; *Титков В.И.* Четвертая стихия. М., 1998; *Максимчук Л.В.* Не все сгорает... М., 1998.

ПОЖАРНОЕ ДЕПО – объект пожарной охраны, в котором расположены помещения для хранения пожарной техники и ее техобслуживания, служ. помещения для размещения личного состава, помещение для приема извещений о пожаре, техн. и вспом. помещения, необходимые для выполнения задач, возложенных на пожарную охрану.

Стр-во П.д. (сезжего дома с *пожарной каланчой*) связано с учреждением профессиональных *ПЧ (команд)* в С.-Петербурге (1802) и Москве (1804). В П.д. размещались полицейская и пожарная части. В 1812 г. в С.-Петербурге и Москве создаются П.д. с мастерскими для пр-ва и ремонта пожарного инвентаря.

Совр. П.д. в зависимости от назначения, кол-ва автомобилей, состава помещений и их площади подразделяются на след. типы: 1) I – П.д. на 6, 8, 10 и 12 автомобилей для охраны городских поселений; 2) II – П.д. на 2, 4 и 6 автомобилей для охраны городских поселений; 3) III – П.д. на 6, 8, 10 и 12 автомобилей для охраны организаций; 4) IV – П.д. на 2, 4 и 6 автомобилей для охраны организаций; 5) V – П.д. на 1, 2, 3 и 4 автомобиля для охраны сельских поселений. П.д. I и III типов проектируются в случае размещения в них органов управления подразделений пожарной охраны, дислоцированных на территории населенного пункта (организации), и (или) дежурно-диспетчерской службы пожарной охраны. П.д. размещаются на земельных участках, имеющих выезды на магистральные улицы или дороги общегородского значения. Площадь земельных участков в зависимости от типа П.д. определяется ТЗ на проектирование.

П.д. размещается на участке с отступом от красной линии до фронта выезда *пожарных автомобилей* не менее чем на 15 м. Для П.д. II, IV и V типов указанное расстояние допускается уменьшать до 10 м. Состав зданий и сооружений, размещаемых на территории П.д., площадь зданий, сооружений и строений определяются ТЗ на проектирование. Территория П.д. должна иметь два въезда (выезда). Ширина ворот на въезде (выезде) д. б. не менее 4,5 м. Дороги и площадки на территории П.д. должны иметь твердое покрытие. Проезжая часть улицы и тротуар напротив выездной площадки П.д. д. б. оборудованы светофором и (или) световым указателем с акустическим сигналом, позволяющим останавливать движение транспорта и пешеходов во время выезда пожарных автомобилей из гаража по сигналу тревоги. Включение и выключение светофора может также осуществляться дистанционно из пункта связи пожарной охраны.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); *Титков В.И.* Четвертая стихия. Из истории борьбы с огнем. М., 1998.

ПОЖАРНОЕ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ – разновидность коллекционирования, специфика которого определяется собиранием объектов, имеющих отношение к широкой обл. аспектов *пожарной безопасности*. В зависимости от объекта (предмета) коллекционирования различают: бонистику – коллекционирование бумажных знаков, выпускавшихся муниц. органами или фирмами в качестве покупательного и платежного средства; филателию – коллекционирование почтовых и гербовых марок, конвертов с марками, изображениями и штампами; филокартию – коллекционирование художественных открыток; филумению – коллекционирование спичечных этикеток и коробков; фалеристику – коллекционирование значков и знаков, а также жетонов.

Лиц, посвятивших себя коллекционированию тех или иных объектов, называют соответственно: бонистами, филателистами, филокартистами, филуменистами, фалеристами, а собирателей редких кн. и особо ценных изд. – библиофилами. Интересно, что филуменист в переводе с греческого означает «любитель огня», что наглядно свидетельствует в пользу именно П.к. Как правило, любое коллекционирование предусматривает поиск, приобретение, систематизацию, хранение и популяризацию коллекций за счет экспозиций, создания каталогов и т. п. Такие предметные обл. коллекционирования, как бонистика, филателия, филумения и др., приобрели статус вспом. ист. дисциплин, стали объектом изучения науч. работниками музеев, библиотек и др. Неоценимую помощь в изучении ист. традиций и развития отеч. *пожарной охраны* оказывают энтузиасты П.к.

Среди них: Ю.И. Логинов (р. 1941) – член Всерос. союза филателистов, пост. участник отеч. и международных филателистических выставок.

Его коллекции по темам: «Среди воды и огня», «Огонь – друг и враг», «Пожаром прерванный полет» и др. – неоднократно удостоивались наград в ранге большой серебряной медали. Им систематически публикуются популярные ст. из истории пожарной охраны в *жс. «Пожарное дело»* и газете «Страхование». А.Л. Каплан (р. 1929) – коллекционер с более чем 50-летним стажем. Его уникальная коллекция насчитывает более 4 тыс. знаков, медалей, жетонов. Кроме того, в коллекцию входят марки, конверты, открытки пожарной тематики, денежные знаки и лотерейные билеты пожарных обществ, страховые полисы пожарных компаний (фирм). Коллекция знаков и значков экспонировалась на III съезде ВДПО, на международных совр-

нованиях по пожарно-прикладному спорту (г. Рига, Латвия, 1978). Коллекция художественных открыток экспонировалась на Международной выставке «Хобби-90» (Москва, 1990) и была удостоена серебряной медали ВДНХ. Его коллекция «Огнеборцы» экспонировалась на филателистических выставках за рубежом (Варшава; Алма-Ата), а также на юбилейных мероприятиях (60 лет Федерации пожарно-прикладного спорта, 60 лет ВНИИПО и др.), на многих соревнованиях по пожарно-прикладному спорту. В 1973 г. по его инициативе был издан «Каталог знаков добровольных пожарных обществ и пожарной охраны СССР». В.Н. Размярчик (р. 1966), Н.Н. Размярчик (р. 1966) начали заниматься П.к. в 1990 г. и за сравнительно небольшой срок стали владельцами крупнейших в стране коллекций: наградных знаков пожарной охраны России (СССР) с 1870 по 1946 г.; наградных знаков пожарной охраны стран Балтии с 1919 по 1940 г.

В их коллекцию входят уникальные наградные каски пожарные, поясные пожарные топоры, предметы одежды и снаряжения *пожарных*, грамоты, знамена, фотоматериалы, документы, печатные изд., дореволюционные художественные открытки (более 2000 видов), включая наиболее редкие (С.-Петербургского изд-ва «Каска» и др.). Есть в коллекции нарукавные нашивки (шеvronы) одежды сотрудников пожарной охраны большинства зарубежных стран, а также многих др. объектов П.к. Плодотворная деятельность перечисленных и многих др. активистов П.к., вне всякого сомнения, способствует вовлечению в ряды коллекционеров приверженцев доблестной пожарной службы, становлению ее престижа и в конечном счете – более эффективному решению задач, стоящих перед *противопожарной пропагандой* по снижению ущерба от пожаров, особенно в жилом секторе.

ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – оборуд., входящее в состав коммуникаций пожаротушения, а также средства техн. обслуживания этого оборуд. П.о. включает в себя: *пожарные гидранты, пожарные краны, пожарные рукава, пожарные соединительные головки; рукавные переходники, рукавные водосборники, рукавные разветвления, рукавные мостики, рукавные зажимы, рукавные задержки, рукавные кассеты, рукавные катушки, рукавные колена; всасывающие пожарные сетки; пожарные гидрант-колонки; пожарные стволы, ручные лафетные пожарные стволы; пожарные гидроэлеваторы; пожарные пеносмесители; рукавонавя-*

зочные машины; рукавомоечные машины; ключи соединительных головок.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; ГОСТ 12.4.009–83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ПОЖАРНОЕ СУДНО – корабль, катер, моторная лодка, оснащенные насосными агрегатами, цистернами с запасом ОТВ и ПТВ для выполнения пожарно-спасательных работ на плавсредствах и береговых объектах. П.с. доставляют боевой расчет, ПТВ, ОТВ и подают *воду* (раствор *пенообразователя*) с использованием лафетных стволов и по *рукавным линиям* к разл. стволам. Благодаря наличию на судне запаса пенообразователя, пеносмесителя и воздушно-пенных стволов П.с. может тушить нефтепродукты. С помощью П.с. буксируют горящие суда в безопасное место, откачивают воду из затопленных судов, а также спасают тонущих людей.

П.с. разделяют в зависимости от р-на плавания на морские и речные. Для всех П.с. характерны общие конструктивные элементы: корпус с надстройкой, судовая силовая установка, силовая установка для привода пожарных насосов, водопенные коммуникации, оросительные устройства и т. п. Все П.с. относятся к служ.-вспом. флоту. Их можно разделить на специализированные и комбинированные, к которым относятся в основном пожарные и портовые буксиры, имеющие *пожарное оборуд.*, не снижающее их эффективности как буксировочных средств. Первое отеч. П.с. – пароход «Князь Юрий» – разработал и построил предприниматель В.И. Калашников в 1895 г. В начале века наибольшее распространение получили П.с. (катера) в США. В настоящий период отеч. пром-сть изготавливает четыре основные модели П.с.: «Вьюн», «Марс», КС-102-09 и КС-110-39.

Лит.: Пожарная техника / М.Д. Безбородько [и др.]. М., 1979; Семянников Б. 105 лет назад // Пожарное дело. 1999. № 11; Средства обеспечения пожарной безопасности и ведения аварийно-спасательных работ: каталог-справ. М., 1999. Вып. 4.

ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – деятельность по обеспечению профилактики пожаров.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ – самостоятельное либо штатное структурное образование АСС, профессиональный состав которого, СИЗОД и техн. оснащенность позволяють ему решать задачи по предотвращению возникновения, ограничению развития и ликвидации ЧС, отягощенных ОФП, а также выполнять аварийно-восстановительные работы на месте пожара. Понятие «П-с.ф.» применяется взамен словосочетания «противопожарное формирование», упоминавшегося в ФЗ «О пожарной безопасности» и исключенного в последних его ред. В настоящее время понятие «П-с.ф.» не имеет официального определения (подобно прежнему «противопожарному формированию»), т. к. выполняет функцию обобщающе-собирающего плана по отношению к числу разнообразных наим. структурных образований АСС, охватываемых РСЧС.

Лит.: приказ МЧС России от 01.11.2004 «Об информационных бюллетенях МЧС России».

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ – самостоятельные структурные подразделения ФПС, созданные в целях обеспечения (организации) профилактики и тушения пожаров, проведения АСР.

П.-с.ф.ФПС подразделяются на след. виды:

- объектовые подразделения ФПС – это П.-с.ф.ФПС, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров, проведения АСР в организациях;
- спец. и воинские подразделения ФПС – это П.-с.ф.ФПС, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров, проведения АСР в закрытых адм.-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях;
- территориальные подразделения ФПС – это П.-с.ф.ФПС, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров, проведения АСР в населенных пунктах;
- договорные подразделения ФПС – это П.-с.ф.ФПС, созданные в целях охраны имущества организаций от пожаров и проведения АСР на договорной основе.

Орг. структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности П.-с.ф.ФПС определяются уставом или положением о соотв. подразделении, утверждаемым в установленном порядке.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АПС) – пожарный автомобиль (см. рис.), оборудованный пожарным насосом, емкостями для хранения жидких ОТВ, средствами их подачи, электросиловой установкой и расширенным комплектом ПТВ для тушения пожаров и проведения АСР.



АПС является основным пожарным автомобилем общего применения.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОЙ – пожарно-спасательный автомобиль, оборудованный насосом (насосами), емкостями для хранения жидких ОТВ и средствами их подачи, электрогенератором, установкой нагрева воды, устройствами получения и подачи температурно-активированной воды, комплектом ПТВ и аварийно-спасательного инструмента, устройствами для обеспечения внешних потребителей электроэнергией и нагретой водой.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С ЛЕСТНИЦЕЙ – пожарно-спасательный автомобиль (см. рис.), оборудованный стационарной механизированной выдвижной поворотной лестницей для проведения пожарно-спасательных работ на высоте.



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С ЭВАКУАЦИОННЫМ МОДУЛЕМ – пожарно-спасательный автомобиль на полноприводном, полноповоротном шасси, оборудованный для реверсивного движения двумя кабинами, а также спец. салоном с системами жизнеобеспечения эвакуируемых с места аварии людей и обеспечения работы двигателя в условиях задымления и загазованности в тоннелях (см. рис.).



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ТОННЕЛЬНЫЙ – пожарно-спасательный автомобиль на полноповоротном, полноприводном шасси с отвалом, оборудованный для реверсивного движения двумя кабинами с системой жизнеобеспечения личного состава и обеспечения работы двигателя в условиях задымления и загазованности в тоннелях (см. рис.).



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОЙ – пожарный

аэродромный автомобиль, оснащенный раздвижным трапом и предназначенный для спасения людей и тушения пожара внутри фюзеляжа летательного аппарата.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ГАРНИЗОН

(ПСГ) – совокупность расположенных на определенной территории органов управления, подразделений и организаций, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, к функциям которых отнесены профилактика и тушение пожаров, а также проведение АСР.

ПСГ подразделяются на след.: территориальные и местные.

Местные ПСГ входят в состав территориального ПСГ.

В местные ПСГ объединяются подразделения пожарной охраны, расположенные на территориях городского или сельского поселения, одного или нескольких граничащих между собой муницип. р-нов, городских окр. и внутригородских территорий городов федерального значения.

В территориальные ПСГ объединяются подразделения пожарной охраны, расположенные на территории одного субъекта РФ (см. также *Документы службы пожарно-спасательного гарнизона*).

ПОЖАРНО-СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА (ПСП)

– одна из дисциплин служ. подготовки личного состава пожарной охраны, целью которой является обучение личного состава подразделений пожарной охраны приемам и способам работы с ПТВ и пожарной техникой. ПСП направлена на достижение высокого профессионального уровня подготовки личного состава и готовности (слаженности) от-д-ний, дежурных смен и пожарных караулов, макс. развития физ., волевых и спец. качеств, обеспечивающих успешное выполнение задач в условиях ведения действий пожарной охраны по тушению пожаров. ПСП проводится постоянно и включает в себя: организацию и планирование процесса обучения (составление тематического плана, расписания и плана проведения занятий, перечня отрабатываемых нормативов); проведение уч. и инструкторско-методических занятий; контроль успеваемости и оценку знаний, умений и навыков; повышение педагогической и профессиональной компетентности руководителя занятий; контроль процесса обучения.

Лит.: Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. М., 2005.

ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ (УЧЕНИЕ) – составная часть процесса обучения личного состава, направленного: на практическое повышение его профессиональных знаний, формирование необходимых умений управления *силами и средствами пожарной охраны на пожаре*; совершенствование навыков ведения действий по *тушению пожаров*. В П.-т.з.(у.) выделяют теоретическую и практическую части.

Теория тактического занятия должна показать рациональные орг. формы обучения *пожарных* и начсостава подразделений по тушению пожаров.

Целью практической части П.-т.з.(у.) является обучение личного состава подразделений способам и приемам тушения возможных *пожаров* на разл. объектах в разнообразной обстановке. П.-т.з.(у.) призвано решать след. задачи: подготовить отряды и караулы к ведению действий при пожарах, авариях и стихийных бедствиях; выработать у личного состава самообладание, выдержку и психологическую устойчивость к работе в экстремальных условиях, навыки тактического мышления; подготовить подразделения и ПСГ к ведению умелых и слаженных действий в условиях сложной оперативной обстановки во взаимодействии с др. службами и ведомствами; совершенствовать навыки у начсостава в организации обучения и воспитания подчиненных; изучать передовой опыт и внедрять его в ПЧ и ПСГ; совершенствовать пожарно-тактические знания и практические навыки начсостава по управлению силами и средствами на пожаре; изучать оперативно-тактические особенности пожаровзрывоопасных и особо важных объектов в *р-не обслуживания (выезда) подразделения*. П.-т.з.(у.) организуют и проводят с учетом особенностей совр. процесса тушения пожаров и характера задач, которые приходится выполнять при этом.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990; Организационно-методические указания по тактической подготовке начальствующего состава федеральной противопожарной службы МЧС России: утв. 28 июня 2007 г. гл. военным экспертом МЧС России генерал-полк. П.В. Платом.

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ – спец. техн., науч.-техн. и интеллектуальная продукция, предназначенная для *обеспечения пожарной безопасности*, в т. ч. *пожарная техника* и *пожар-*

ное оборуд., пожарное снаряжение, огнетушащие и огнезащитные вещества, средства спец. связи и управления, программы для электронных вычислительных машин и базы данных, а также иные средства предупреждения и тушения *пожаров*. Спец. продукция: вещества, материалы, изделия, конструкции, программы для электронных вычислительных машин и базы данных, средства спец. связи и управления, правовые и орг. меры, основное назначение которых – предотвращение *возникновения пожара*, обеспечение безопасности людей и имущества при пожаре, *тушение пожаров*, управление силами и средствами при пожаре, выполнение прочих спец. функций. МЧС России является ФОИВ, отв. за разраб. и ведение разд. федерального каталога продукции для федеральных гос. нужд, соотв. классам 4210 (*пожарные машины, оборуд. и инвентарь*) и 4240 (*аварийно-спасательные средства*) Единого кодификатора предметов снабжения.

Науч.-техн. и интеллектуальная П.-т.п. – результаты науч.-иссл., опытно-конструкторских и технологических работ, служащие для целей формирования техн. политики, совершенствования деятельности, обучения, накопления, рекламы и пропаганды знаний и достижений в обл. *пожарной безопасности*, а также для создания новой (модернизации) спец. техн. продукции, ее испытаний, ремонта и эксплуатации.

П.-т.п. характеризуется показателями качества, которыми являются: показатели назначения – характеризуют полезный эффект от использования продукции по назначению и обуславливают обл. применения продукции; показатели надежности – характеризуют безотказность, сохраняемость, ремонтпригодность, а также долговечность продукции; показатели технологичности – характеризуют эффективность конструкторско-техн. решений для обеспечения высокой производительности труда при изготовлении и ремонте продукции; показатели стандартизации и унификации – это насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными составными частями, а также уровень унификации данного изделия по сравнению с др. изделиями; эргономические показатели – отражают взаимодействие чел. с изделием и комплекс гигиенических, антропометрических, физ. и психологических свойств чел., проявляющихся при использовании продукции; эстетические показатели – характеризуют информационную выразительность,

рациональность формы, целостность композиции, совершенство исполнения и стабильность товарного вида продукции; показатели транспортабельности – выражают приспособленность продукции для транспортирования; патентно-правовые показатели – характеризуют патентную защиту и патентную чистоту продукции и являются существенным фактором при определении конкурентоспособности; экологические показатели – это уровень вредных воздействий на окружающую среду, которые возникают при эксплуатации или потреблении продукции; показатели безопасности – характеризуют степень защиты потребителя и обслуживающего персонала при монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и потреблении продукции.

Помимо перечисленных показателей важна и цена продукции. Именно в связи с ценой возникает вопрос экон. оптимального или экон. рационального качества. Помимо цены важны и эксплуатационные характеристики продукции.

Под экон. оптимальным качеством понимается соотношение качества и затрат, или цена ед. качества. В последние годы широкое распространение в системе МЧС России получили стандарты ИСО серии 9000. Правовые основы и техн. требования в отношении П.-т.п. установлены НПА и нормат. документами РФ и Таможенного союза.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ – совокупность терминов в обл. *пожарной безопасности*. Термины от общеупотребительных слов или описательных выражений отличаются однозначностью, фиксированными наим. понятий, имеющих, как правило, дефиниции; принадлежностью к науке (технике, искусству) с четко опред. местом в системе понятий данной обл. знаний (деятельности). Систему понятий отображает соотв. система терминов (терминология), которая создается в ходе классификации, систематизации и определения понятий, отвечающих совр. уровню знаний. Система терминов представляет собой терминологическое поле, элементы которого (термины) находятся между собой в строго обусловленных связях – отношениях типа «род – вид», «часть – целое», «процесс – результат», «причина – следствие» и т. п. Подобный системный подход обяза-

вает нижестоящие по иерархии термины определять через предыдущие и тем самым каждому термину предопределять единственно возможное место и значение в системе. Благодаря такой системе отсылок при изм. представлений об окружающем мире правке будет подлежать очень ограниченное число терминов (дефиниций). В зависимости от глубины проработки те или иные системы терминов принято относить к упорядоченным или естественно сложившимся. Поскольку П.-т.т. принадлежит к категории естественно сложившихся, ей свойственны недостатки, характерные для подобных систем, а именно: многозначность («пожарная охрана» – одновременно и структура, и деятельность по *обеспечению пожарной безопасности объектов защиты*); нарушение норм и правил русского языка (прилагательные «пожарный – противопожарный», имеющие конструкцию слов с противоположным значением типа «яд – противоядие», «ток – противоток», в П.-т.т. наделены одинаковым смыслом, т. е. являются синонимами); отсутствие системности взаимосвязанных терминов («*пожарный кран*», «*пожарный гидрант*») не могут принадлежать к «*противопожарному водоснабжению*», а «противопожарная служба» – быть видом «*пожарной охраны*»; «*пожарные*» могут служить в «пожарной охране», но не в «противопожарной службе», где они именовались бы «противопожарными») и др. К причинам неупорядоченности П.-т.т. можно отнести: межотраслевую разобщенность в терминотворчестве, некорректное заимствование иностранных слов как результат работы переводчика без участия специалиста, способного сформировать или подобрать требуемый русский эквивалент, отсутствие науч.-иссл. работ целевого терминологического характера, в т. ч. по гармонизации отеч. П.-т.т. с международным опытом в данной обл., зафиксированным в соотв. стандартах ИСО и МЭК (см. также *Международные организации в обл. пожарной безопасности*). И.С. Квитко («Термин в научном документе». Львов, 1976) считает: «Неупорядоченная терминология, отражающая нечеткости, неопределенность системы понятий, может тормозить развитие науки».

Лит.: Терминологический словарь по пожарной безопасности / сост. М.С. Васильев, Н.В. Бородина. М., 2003; Иллюстрированный словарь по пожарной безопасности (англо-немецко-французско-русский) / Е.А. Мешалкин [и др.]. М., 1999; Курбатский Н.П. Терминология лесной пирологии // Вопросы лесной пирологии. Красноярск, 1972.

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ АВТОМОБИЛЬ – *пожарный автомобиль*, предназначенный для перевозки контейнера(ов) с комплектом техн. *средств пожаротушения* и проведения *АСР*, оборудованный системами (устройством(ами)) их снятия и погрузки.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МИНИМУМ – основной вид обучения работников организаций (предприятий) *мерам пожарной безопасности*, целью которого является повышение уровня знаний, соотв. особенностям пр-ва, и усвоение спец. *ППБ*. Организатором обучения П.-т.м. на предприятии является его руководитель.

Обучение П.-т.м. руководителей, специалистов и работников организаций, не связанных с взрывопожароопасным пр-вом, проводится в течение месяца после приема на работу и с послед. периодичностью не реже одного раза в три года после последнего обучения, а руководителей, специалистов и работников организаций, связанных с взрывопожароопасным пр-вом, – один раз в год.

Работники организаций, имеющие квалификацию инж. (техника) *пожарной безопасности*, а также работники ФОИВ, уполномоченного на решение задач в обл. пожарной безопасности и его структурных подразделений, преподаватели образовательных учреждений, осуществляющие преподавание дисциплины «Пожарная безопасность», имеющие стаж непрерывной работы в обл. пожарной безопасности не менее пяти лет, в течение года после поступления на работу (службу) могут не проходить обучение П.-т.м. Обучение П.-т.м. с отрывом от пр-ва проходят: руководители и гл. специалисты организации или лица, исполняющие их обязанности; работники, отв. за пожарную безопасность организаций (предприятий) и проведение *противопожарного инструктажа*; руководители первичных организаций добровольного пожарного общества; руководители загородных оздоровительных учреждений для детей и подростков; работники, выполняющие газосварочные и др. *огневые работы*; водители *пожарных автомобилей* и мотористы *пожарных мотопомп* детских оздоровительных учреждений; иные категории работников (граждан) по решению руководителя. Обучение проводится в образовательных учреждениях пожарно-техн.

профиля, уч. центрах ФПС МЧС России, уч.-методических центрах по ГО и ЧС субъектов РФ, территориальных подразделений *ГПС* МЧС России, а также непосредственно в организациях.

Обучение П.-т.м. непосредственно в организации проходят: руководители подразделений организации, руководители и гл. специалисты подразделений взрывопожароопасных пр-в; работники, отв. за *обеспечение пожарной безопасности* в подразделениях; педагогические работники дошкольных образовательных учреждений; работники, осуществляющие круглосуточную охрану организации; граждане, участвующие в деятельности подразделений *пожарной охраны* по предупреждению и (или) *тушению пожаров* на добровольной основе; работники, привлекаемые к выполнению взрывопожароопасных работ. Обучение П.-т.м. непосредственно в организации проводят руководитель организации или лицо, назначенное приказом (распоряжением) руководителя организации, отв. за пожарную безопасность, имеющее соотв. подготовку.

Лит.: постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

ПОЖАРНЫЕ НАСОСЫ – устройства, обеспечивающие подачу *воды* и водных растворов *пенообразователя* с расходом и рабочим давлением, необходимыми для *тушения пожара*.

П.н. используются для установки в закрытых отсеках *пожарных автомобилей*, пожарных катеров, передвижных пожарных установок, в которых во время работы поддерживается положительная тем-ра. Для подачи *ОТВ* в насосных установках ПА используются пожарные центробежные насосы, обеспечивающие широкий диапазон значений подачи и давлений, необходимых для успешного тушения *пожара*. П.н. по своему функциональному назначению подразделяются на три типа: нормального давления (обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе до 2,0 МПа) (см. рис. 1 и 2); высокого давления (обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе выше 2,0 МПа) (см. рис. 3); комбинированные (см. рис. 4).

П.н. м. б. оборудованы как ручными, так и автоматическими системами водозаполнения и дозирования пенообразователя.



Рис. 1. Пожарный насос нормального давления НЦПН-40/100



Рис. 2. Пожарный насос нормального давления НЦПН-100/100



Рис. 3. Пожарный насос высокого давления НЦПВ-4/400



Рис. 4. Пожарный насос комбинированный НЦПК 40/100-4/ 400

Лит.: ГОСТ Р 52283–2004. Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА – устройства для спасения людей при пожаре.

Средства спасения с высотных уровней по характерным признакам м. б. классифицированы на след. типы: 1) по направлению действия – подъемно-спускные; спускные; 2) по способу установки и базирования – стационарные; мобильные; переносные; 3) по взаимосвязи с этапами стр-ва (реконструкции) – не предусмотренные проектом; изначально заложенные в архитектурно-планировочные решения; 4) по исполнению – канатно-спускные (тросовые, ленточные); рукавные (эластичные, жесткие секционные); маты и подушки; желоба (трапы, тоннели); лестницы (складные, навесные); вертолеты, дельтапланы, аппараты легче воздуха, в т. ч. парашюты; натяжное спасательное полотно; комбинированные; 5) по производительности – индивидуальные; групповые; 6) по способу управления – с ручным регулированием скорости спуска; с автоматическим регулированием скорости спуска; 7) по высоте спуска: с ограничением высоты спуска; без ограничения высоты спуска.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЕ СТВОЛЫ – устройства, предназначенные для формирования и направления сплошной или распыленной струи воды, а также струй водных растворов ОТВ.

В зависимости от оперативного использования П.с. подразделяются: на ручные; воздушно-пенные;

лафетные (см. также: *Стволы пожарные лафетные комбинированные, Ручной пожарный ствол, Порошковый ствол комбинированного действия (ПСКД)*).

Лит.: ГОСТ Р 53331–2009. Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ – 1. Профессия лиц, занимающихся пожарным делом (в настоящее время П. называют сотрудников, военнослужащих и работников ГПС и разл. видов *пожарной охраны*, созданных и создаваемых в соответствии с законодательством РФ). Впервые применительно к назв. представителя профессии слово «П.» было официально введено в русский язык в 1881 г. 2. Низшая должность в пожарной охране.

Согласно совр. представлениям П. – работник ПЧ (команды), который выполняет обязанности опред. номера боевого расчета *пожарного автомобиля*, осуществляет спец. работы на *пожаре*. В промежутках между выездами по тревоге П. выполняет функции постового в *пожарном депо* либо дозорного на охраняемом ПЧ объекте и т. п.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АСА) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный электросиловой установкой и укомплектованный ПТВ расширенной номенклатуры.



АСА является *спец. пожарным автомобилем* и используется в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Специальные пожарные автомобили: сб. нормат. документов. М., 2001. Вып. 11; Кузнецов Ю.С., Навцены Н.В. Пожарные автомобили. Этапы разработки производства на предприятиях

России: юбилейный сб. тр. ВНИИПО / под общ. ред. Н.П. Копылова. М., 1997.

ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КВАДРОЦИКЛ – *пожарная машина* на базе мототранспортного средства, изготовленная и укомплектованная ПТВ с учетом целевого применения и предназначенная для доставки личного состава на место *пожара* или проведения АСП, а также патрулирования охраняемой территории (см. рис.).



ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ МОТОЦИКЛ – *пожарная машина* на базе мототранспортного средства, изготовленная и укомплектованная ПТВ с учетом целевого применения и предназначенная для доставки личного состава на место *пожара* или проведения АСП, а также патрулирования охраняемой территории (см. рис.).



ПОЖАРНЫЙ АВТОКЕМПЕР (ПАКМ) – *пожарный автомобиль* с кузовом с отсеками для отдыха и реабилитации личного расчета и размещения пожарных мототранспортных средств и оборуд. по их обслуживанию (см. рис.).



Лит.: Изм. № 1 (проект, первая редакция). ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (ПА) – *пожарная машина* на базе автомобильного шасси, оснащенная с учетом целевого применения ПТВ и предназначенная для доставки личного состава, запаса *ОТВ* (в некоторых типах ПА) в целях *тушения пожара* и (или) проведении *АСР*.

Первоначальным типом ПА явилась пожарная автолинейка, пришедшая на смену конной линейке, как транспортное средство для перевозки *пожарных*. Кроме того, пожарные автолинейки использовались в качестве тягача прицепной *пожарной мотопомпы* тяжелого типа.

Нередко в их комплектацию входили пожарная мотопомпа легкого типа и др. *пожарное оборуд.* В ряде случаев переоборудованные пожарные автолинейки использовались для перевозки пострадавших от *пожара*.

История отеч. пожарного машиностроения начинается с 1904 г., когда петербургская фирма «Фрезе и К°», а затем з-д «Лесснер» освоили пр-во ПА – пожарных автолинеек соответственно на 10 и 14 чел., размещавшихся на продольных деревянных скамейках. К серийному пр-ву ПА – пожарных автонасосов на шасси первенца советского автостроения АМО-Ф-15 приступили два предприятия в 1925–1926 гг.: Миусский авторемонтный з-д (Москва) и з-д «Промет» (Ленинград). Пр-во ПА разл. типов началось в 1939 г. на Новоторском з-де противопожарного оборуд. (г. Торжок, Калининская

обл.) и в 1945 г. – на Варгашинском з-де противопожарного оборуд. (г. Варгаша, Курганская обл.). В настоящее время пр-во ПА осуществляют более 10 предприятий РФ.

На ПА распространяются требования стандарта, устанавливающего цветографические схемы, надписи, световые и звуковые сигналы для транспортных средств (автомобилей, автобусов, мотоциклов) спец. и оперативных служб.

Для указанного транспорта принята единая цветографическая схема, формируемая основным и контрастирующим цветами, которыми для *пожарной охраны* являются соответственно красный и белый. Аналогично др. транспортным средствам оперативных и спец. служб ПА оборудуются спец. световыми сигнальными маячками синего цвета. В зависимости от оперативного назначения ПА подразделяются на основные, спец. и вспом.

Основные и спец. ПА обеспечивают выполнение след. функций: 1) доставку к месту пожара личного состава пожарной охраны, *ОТВ*, пожарного оборуд., *СИЗОД* и *средств самоспасания пожарных*, пожарного инструмента (см. также *Аварийно-спасательный инструмент*, *Инструмент для проведения специальных работ на пожарах*, *Пожарный ручной механизированный инструмент*, *Пожарный ручной немеханизированный инструмент*); 2) подачу в *очаг пожара* *ОТВ*; 3) проведение *АСР*, связанных с тушением пожара; 4) обеспечение безопасности выполнения задач, возложенных на пожарную охрану.

Требования к конструкции, техн. характеристикам и иным параметрам ПА устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 50574–2002. Автомобили, автобусы и мотоциклы специальных и оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования; ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Пожарные автомобили предприятий России: сб. нормат. документов. М., 2000. Вып. 8.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АЭРОДРОМНЫЙ (АА) – *пожарный автомобиль* на шасси с высокими скоростными разгонными параметрами (см. рис.), оборудованный средствами тушения и спец. ПТВ для *тушения пожаров* и проведения *АСР* в аэропортах.



АА является *основным пожарным автомобилем* целевого применения.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Предприятия, работающие на российском рынке продукции аварийно-спасательного и пожарно-технического назначения: специализированный отраслевой каталог. М., 2005. Вып. 9.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ – *пожарный автомобиль*, оборудованный для условий эксплуатации в макроклиматических р-нах с холодным и (или) очень холодным климатом (см. рис.).



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ (АГТ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный сосудами для хранения сжатых или сжиженных газов, устройствами их подачи.

Предназначен для доставки к месту *пожара* личного состава, ПТВ и оборуд. и проведения действий по *тушению пожаров*. В качестве *ОТВ* в АГТ используются *диоксид углерода* (CO_2) и азот (N). По способу хранения газового ОТВ АГТ разделяются на автомобили с баллонной и резервуарной системой хранения. Подача CO_2 производится по рукавам на катушках, размещенных в АГТ. При истечении из

спец. раструбов жидкий диоксид углерода превращается в газообразную и твердую фазы с тем-рой около минус 70 °С, обеспечивая эффект тушения путем инертного разбавления среды и охлаждения горящей поверхности. Подача жидкого азота осуществляется с использованием металлорукава или из лафетного ствола.



АГТ является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при тушении пожаров на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей, хим., нефтехим. пром-сти, в аэропортах и на др. спец. объектах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Пожарные автомобили предприятий России: сб. нормат. документов. М., 2000. Вып. 8.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОВОДЯНОГО ТУШЕНИЯ (АГВТ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный турбореактивным двигателем, системой подачи газовой и водяной струй. Предназначен для доставки к месту *пожара* (аварии) личного состава, ПТВ, оборуд. и проведения действий при тушении нефтяных и газовых фонтанов, пожаров на технологических установках нефтеперерабатывающих и хим. предприятий и их охлаждение.



АГВТ является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при *тушении пожаров* на нефтебазах, в аэропортах и на др. спец. объектах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Пожарные автомобили предприятий России: сб. нормат. документов. М., 2000. Вып. 8.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ (АГ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный электросиловой установкой, средствами связи и освещения на месте *пожара* или аварии и укомплектованный ПТВ, переносными дымососами, средствами индивидуальной защиты *пожарных* при проведении АСР в среде, непригодной для дыхания.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДИАГНОСТИКИ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АДПТ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), предназначенный для оценки техн. состояния *пожарной техники*.

АДПТ является *спец. пожарным автомобилем* в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте *пожара*.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Пожарные автомобили предприятий России: сб. нормат. документов. М., 2000. Вып. 8.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (АД) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный дымососами и комплектом ПТВ для удаления *дыма* из помещений и получения ВМП высокой кратности.



АД является *спец. пожарным автомобилем* и используется в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Эксплуатация пожарной техники: справ. М., 1991.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ КОМБИНИРОВАННОГО ТУШЕНИЯ (АКТ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный сосудами для хранения разл. *ОТВ* и устройствами для их комбинированной или раздельной подачи.



Предназначен для доставки к месту *пожара* личного состава, средств комбинированного тушения и ПТВ для одновременной или последовательной подачи разл. по свойствам *ОТВ* и проведения действий на пром. предприятиях, объектах хим., нефтехим. и газовой пром-сти, транспорте.

При комбинированном способе *тушения пожаров* повышается общая огнетушащая эффективность комбинации составов *ОТВ* (*воды, пенообразователя, огнетушащих порошков*), применяемых в АКТ. При этом для подачи воды и растворов пенообразователей используется насосная система, а для подачи по коммуникациям порошка – вытеснительная система.

АКТ является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при тушении пожаров на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей пром-сти, в аэропортах и на др. спец. объектах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ЛЕСОПАТРУЛЬНЫЙ – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный *пожарным насосом* (мотопомпой), емкостями для хранения жидких *ОТВ*, ПТВ, предназначенный для патрулирования, обнаружения и тушения лесных и лесоторфяных *пожаров*.



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ОТОГРЕВА ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АОПТ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный *нагревательно-отопительными приборами* для обеспечения функционирования *пожарной техники* при отрицательных значениях тем-ры окружающей среды.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕННОГО ТУШЕНИЯ (АПТ) – *пожарный автомобиль*

(см. рис.), оборудованный емкостью (емкостями) для хранения *пенообразователя* и системой его дозированной подачи.



Предназначен для доставки к месту *пожара* личного состава, ПТВ и проведения действий на предприятиях нефтехим. пром-сти и в местах хранения нефтепродуктов.

АПТ является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при *тушении пожаров* на предприятиях хим. пром-сти, в аэропортах и на др. спец. объектах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (АПП) – *пожарный автомобиль* на шасси легкого класса (см. рис.) с повышенной удельной мощностью, оборудованный системой подачи *ОТВ*, емкостями для их хранения и подачи при тушении очагов *пожара* и проведения первоочередных *АСР*.

Иногда АПП называют «автомобиль быстрого реагирования».



АПП является *основным пожарным автомобилем* общего применения. Имеет более плотную компоновку, расширенный перечень комплектующего оборуд. для универсализации работ. В зависимости от обл. применения АПП может иметь целевое назначение, определяющееся комплектацией ПТВ, в т. ч. модульный принцип комплектации одного базового пожарного автомобиля.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; *Копылов Н.П.* Мировой опыт применения автомобилей быстрого реагирования (первой помощи), передовых технологий тушения пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Результаты эксперимента по применению новых технологий пожаротушения: материалы совещания-семинара. М., 2003.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ СЕВЕРА – *пожарный автомобиль*

на полноприводном шасси, оборудованный насосной установкой, емкостями для жидких *ОТВ* и предназначенный для доставки к месту *пожара* (аварии) личного состава, ПТВ и оборуд., проведения действий при *тушении пожаров* в начальной стадии и первоочередных *АСР* и обеспечения функционирования при отрицательной тем-ре (ниже минус 45 °С).

АПП является *основным пожарным автомобилем* общего применения.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; *Бондарчук А.А.* Особенности эксплуатации и применения автомобилей первой помощи и передовых технологий тушения пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций в условиях Заполярья. Результаты эксперимента по применению новых технологий пожаротушения: материалы совещания-семинара. М., 2003.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ – *пожарный автомобиль* (АП)

(см. рис.), оборудованный сосудом для хранения *огнетушащего порошка* и устройством его подачи. В качестве заряда в АП применяются огнетушащие порошки общего и спец. назначения, которые используют для тушения нефтепродуктов, газов, установок под напряжением. Особенно эффективен АП при тушении больших проливов жидких горючих веществ.



АП является *основным пожарным автомобилем* целевого применения при *тушении пожаров* на нефтебазах, предприятиях хим. и нефтехим. промышленности, в аэропортах и на др. спец. объектах.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; *Кузнецов Ю.С., Навценя Н.В.* Пожарные автомобили. Этапы разработки производства на предприятиях России: юбилейный сб. тр. ФГУ ВНИИПО МЧС России / под общ. ред. Н.П. Копылова. М., 1997.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕМОНТА СРЕДСТВ СВЯЗИ – *пожарный автомобиль*

оборудованный техн. средствами для диагностики и ремонта средств связи.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С НАСОСОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (АВД) – *пожарный автомобиль*

(см. рис.), оборудованный *пожарным насосом* высокого давления и соотв. *пожарным оборуд.*, емкостями для жидких *ОТВ*, комплектом ПТВ и предназначенный для проведения действий по *тушению пожаров* в высотных зданиях и сооружениях.



АВД является *основным пожарным автомобилем* в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; *Кузнецов Ю.С., Навценя Н.В.* Пожарные автомобили. Этапы разработки производства на предприятиях России: юбилейный сб. тр. ФГУ ВНИИПО МЧС России / под общ. ред. Н.П. Копылова. М., 1997.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ СВЯЗИ И ОСВЕЩЕНИЯ (АСО) – *пожарный автомобиль*

(см. рис.), оборудованный электросиловой установкой, средствами обеспечения связи с центральным пунктом *пожарной связи*, а также освещения места *пожара* или аварии.

Первые отеч. АСО были созданы в московской и ленинградской *пожарной охране* в начале прошлого века.



АСО является *спец. пожарным автомобилем* и используется на месте *пожара* при проведении аварийно-спасательных и техн. работ.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (АПТС) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный средствами для ремонта *пожарной техники*.



АПТС является *спец. пожарным автомобилем* и оснащается станками и спец. оборуд. для выполнения токарных, сверлильных, шлифовальных, слесарных и др. видов работ при проведении техн. обслуживания и ремонта *пожарной техники*. В состав АПТС могут дополнительно включаться отдельные диагностические приборы, испытательные стенды, запасные части и материалы для использования в ремонтных работах *пожарной техники* в подразделениях *ФПС*, удаленных от подразделений техн. службы *пожарной охраны*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Пожарные автомобили предприятий России: сб. нормат. документов. М., 2000. Вып. 8.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ-БАЗА ГАЗО-ДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ (АБГ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный техн. средствами для обслуживания на месте *пожара* и проведения *АСР* средств индивидуальной защиты *пожарных*.



АБГ является *спец. пожарным автомобилем* и используется в зависимости от вида аварийно-спасательных и спец. работ на месте *пожара*.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Специальные пожарные автомобили: сб. нормат. документов. М., 2001. Вып. 11.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ-ТРАП МОБИЛЬНЫЙ – *пожарно-спасательный автомобиль*, оборудованный выдвижным секционным трапом для массовой эвакуации людей с высоты, опред. его конструкцией (см. рис.).



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ШТАБНОЙ (АШ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный электросиловой установкой, средствами связи и комплектом ПТВ для работы *штаба пожаротушения*.

АШ является *спец. пожарным автомобилем* и ис-

пользуется на месте *пожара* при проведении аварийно-спасательных и техн. работ.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОПЕНОПОДЪЕМНИК (ППП) – *пожарный автомобиль* на автомобильном или гусеничном шасси, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчатой или телескопической подъемной стрелой с пеногенераторами или установками для формирования и подачи пены на высоту.

ППП служит для доставки к месту *пожара* личного состава, ПТВ и оборуд. для проведения действий по *тушению пожаров* пеной на высоте в резервуарах и др. технологических установках. ППП не предназначен для использования во взрывоопасной среде. ППП в зависимости от макс. рабочей высоты полностью разложенного автопеноподъемника изготовляют след. типоразмеров: ППП 20–35 – с высотой подъема устройств для подачи *ОТВ* 20–35 м; ППП 36–45 – с высотой подъема устройств для подачи *ОТВ* 36–45 м. По заказу потребителя допускается изготовление ППП с рабочей высотой более 45 м с параметрами по ТУ 4854 на автопеноподъемники конкретной модели.

Основным изготовителем ППП в РФ является Торжокское ОАО «Пожтехника», предлагающее потребителю модельный ряд автопеноподъемников с высотой подъема стрелы 30, 35, 37, 50 м. ППП с 37-метровой стрелой лестничного типа изготовляют в двух модификациях: на колесном (см. рис.) и гусеничном шасси. Применение гусеничного шасси обеспечивает тактические преимущества ППП при тушении пожаров в *резервуарном парке* благодаря его более высокой проходимости и маневренности. Тактические возможности 30-метрового ППП, выпускаемого предприятием, расширены за счет установки на шасси Tatra (6.6) емкости для *пенообразователя* вместимостью 4000 л и *пожарного*

насоса с подачей 20 л/с. Для подачи *ОТВ* в *очаг пожара* на всех ППП используются *генераторы пены* ГПС-2000 (4–7 шт. на каждый автопеноподъемник).



Лит.: ГОСТ Р 53330–2009. Техника пожарная. Автопеноподъемники пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний; Яковенко Ю.Ф. Россия. Пожарная охрана на рубеже веков. Тверь, 2004.

ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК (АПК) – *пожарный автомобиль* со стационарной механизированной поворотной коленчатой или телескопической подъемной стрелой, последнее звено которой заканчивается люлькой, предназначенный для проведения *АСР* и подачи *ОТВ* на высоту.

АПК – мобильное техн. средство на колесном шасси, оборудованное стационарной механизированной поворотной телескопической или шарнирно-телескопической стрелой (комплект колен), последнее звено которой заканчивается люлькой, устанавливаемой на вершине стрелы и обеспечивающей удобство и безопасность эвакуации людей и работу *пожарных* на высоте при *тушении пожара*. АПК предназначен для проведения спасательных работ по эвакуации людей с высоты и тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения др. вспом. операций. АПК не предназначен для использования на разл. объектах при строит. и монтажных работах, а также для работ во *взрывоопасной среде*.

Для экстренной эвакуации людей с высоты АПК оснащен узлом для крепления эластичного спасательного рукава и (или) др. спец. средствами спасения с высоты, имеется возможность для установки в люльке разл. водопенных коммуникаций, обеспечивающих возможность подачи *ОТВ* на высоту по встроенному в конструкцию стрелы сухотрубку. АПК в зависимости от макс. рабочей высоты полностью разложенного автоподъемника

изготавливают след. типоразмеров: АПК 10–15 – с высотой подъема люльки от 10 до 15 м; АПК 16–21 – с высотой подъема люльки от 16 до 21 м; АПК 22–28 – с высотой подъема люльки от 22 до 28 м; АПК 29–36 – с высотой подъема люльки от 29 до 36 м; АПК 37–48 – с высотой подъема люльки от 37 до 48 м; АПК 49–56 – с высотой подъема люльки от 49 до 56 м; АПК 56–64 – с высотой подъема люльки от 56 до 64 м. По заказу потребителя допускается изготовление АПК с рабочей высотой более 64 м с параметрами по ТУ на АПК конкретного типоразмера, утвержденным в установленном порядке.

Лит.: ГОСТ Р 53329–2009. Техника пожарная. Автоподъемники пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК С ЦИСТЕРНОЙ – пожарный автоподъемник с емкостями для воды и пенообразователя, насосной установкой для подачи ОТВ при тушении пожара.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ С ЛЕСТНИЦЕЙ (ТПЛ) – пожарный автоподъемник со стационарной механизированной поворотной коленчато-телескопической стрелой (пакетом колен), последнее звено которой заканчивается люлькой с лестничным маршем, расположенным сбоку стрелы (см. рис.).



ТПЛ является спец. пожарным автомобилем и используется при проведении АСР и спец. работ на месте пожара.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ БАГОР, см. *Пожарный ручной немеханизированный инструмент.*

ПОЖАРНЫЙ ВЕЗДЕХОД – пожарная машина высокой проходимости. Пожарные машины на ко-

лесном шасси (см. также *Пожарный автомобиль (ПА)*) делятся на группы обычной (дорожный), повышенной и высокой проходимости. ПА обычной проходимости используются на дорогах, ПА повышенной проходимости могут двигаться по дорогам и участкам местности вне дорог, ПА высокой проходимости – по дорогам и вне дорог. Высокими качествами П.в. обладают пожарные машины на гусеничном шасси, на шасси многоцелевого тягача. Наиболее распространен класс П.в. (рис. 1) для тушения лесных и торфяных пожаров.



Рис. 1

Наилучшими качествами П.в. обладают гусеничные плавающие снегоболотоходы разл. грузоподъемности (класса). Так, конструкция двухзвенного транспортера обеспечивает высокую проходимость по труднодоступной местности в условиях бездорожья и слаборазвитой дорожной сети (болота, снежная целина, грунтовые дороги в период распутицы и т. п.), по пересеченной местности (подъемы, рвы), а также преодоление водных преград без спец. подготовки.

Из принятых на вооружение вездеходов-автомобилей необходимо отметить грузопассажирский вариант П.в. «Синяя птица» (рис. 2), предназначенный для оснащения спасательных подразделений.



Рис. 2

Лит.: Устройство и эксплуатация автомобилей / В.П. Полосков [и др.]. М., 1979; Пожарная техника: уч. / под ред. М.Д. Безбородько. М., 2004.

ПОЖАРНЫЙ ВЕРТОЛЕТ – вертолет, оборудованный и укомплектованный техн. средствами для выполнения личным составом (экипажем) задач по эвакуации людей, доставке *ОТВ* и тушению пожара и (или) проведения *АСР*.

П.в. широко применяются в службе Авиалесоохраны (см. рис.). Преимущества П.в. – быстрота реагирования, независимость от проходимости местности, оптимальный обзор и возможность маневрирования.



Использование П.в. обеспечивает: воздушное наблюдение за лесными массивами, разведку *зоны пожара* и руководство его тушением; тушение *пожаров* в местах, недоступных для наземных *пожарных частей (команд)*; сдерживание *развития пожара* до прибытия наземных команд; снижение температуры в зоне пожара для облегчения *пожарным* доступа к *очагу пожара*; прокладку защитных полос (противопожарных заслонов) с помощью *воды* с добавлением *ПАВ*, или *смачивателей*, доставку на место пожара людей и *средств пожаротушения* с возможностью десантирования *пожарных команд*.

В СССР первые П.в. для тушения лесных и торфяных пожаров и пожаров, возникающих при авиационных катастрофах, были созданы в конце 1960-х гг. В настоящее время П.в. используются при тушении крупных пожаров в городах и при *спасении людей* с высотных зданий и сооружений (см. также *Вертолетная транспортно-спасательная кабина*).

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; Применение авиации для тушения пожаров и спасения людей: обзорная информация. М., 1989. Вып. 3/89; Средства обеспечения пожарной безопасности и ведения аварийно-спасательных работ. М., 1999.

ПОЖАРНЫЙ ВОДОЕМ – искусственный или естественный водоем, используемый для *тушения пожара*, оборудованный подъездными путями и местом забора (*пожарным пирсом*) *воды пожарной*

техники. Входит в комплекс сооружений *противопожарного водоснабжения*.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (актуализированная ред. СНиП 2.04.02-84*); Качалов А.А., Кузнецова А.Е., Богданова Н.В. Противопожарное водоснабжение: уч. пособие для пожарно-техн. уч-щ. М.: Стройиздат, 1975. 272 с.; Кузнецова А.Е. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1975. 199 с.

ПОЖАРНЫЙ ВОДОЗАЩИТНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АВЗ) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный *пожарным насосом*, емкостью для *воды*, оборуд. для сбора воды и предназначенный для защиты материальных ценностей от воды и ее удаления при *тушении пожара*.



Первый отеч. АВЗ 1,6–40 создан в 2001 г. ПО «Берег» (г. Павловский Посад, Московская обл.) на шасси ЗИЛ-4331. Автомобиль оснащается по типу автоцистерны и дополнительно имеет в комплектации след. оборуд.: водоборочный инвентарь, водозащитные накидки, осушители, погружной электронасос.

АВЗ является *спец. пожарным автомобилем* и используется при проведении спец. и техн. работ на месте пожара.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ ГИДРАНТ – раздаточное устройство, предназначенное для отбора *воды* из *водопроводной сети* с помощью *пожарных колонок*, входящих в комплектацию *пожарных автомобилей*. (см. рис.) П.г. подземные устанавливаются в водопроводной сети на спец. *пожарной подставке*. Открытие и закрытие клапана гидранта осуществля-

ется при вращении ключа пожарной колонки после ее установки с помощью резьбового соединения на гидрант.



П.г. устанавливаются вдоль улиц в колодцах на водопроводной сети. Расстояние между гидрантами зависит от плотности застройки, *пожарной опасности* и ценности объектов.

Лит.: ГОСТ Р 53961–2010. Гидранты пожарные подземные; СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; Кузнецова А.Е. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1975. 199 с.

ПОЖАРНЫЙ ГИДРОЭЛЕВАТОР – эжекторный водоструйный насос, предназначенный для забора воды при высоте подъема до 20 м с расстояния до 100 м при высоте слоя воды от 0,05 до 0,1 м. Гидроэлеватор используется также для удаления воды, пролитой при *пожаре*, откачки воды из колодцев, подвалов и т. п. Самым распространенным является гидроэлеватор Г-600А, которым комплектуются практически все *пожарные автоцистерны*.

Лит.: ГОСТ Р 50398–92. Гидроэлеватор пожарный. Технические условия.

ПОЖАРНЫЙ ДЫМОСОС – *пожарная машина*, предназначенная для нормализации воздушной среды в помещении при *пожаре* путем нагнетания в него наружного воздуха или удаления *продуктов горения*, а также для получения высокократной пены.

Чтобы использовать П.д. для удаления *продуктов горения*, его устанавливают в вытяжной проем, уменьшая при этом площадь приточных отверстий. П.д. значительно облегчают работу личного состава, особенно если в сочетании с ними применяют брезентовые полотнища-перемычки, используемые

для перекрытия путей распространения *дыма*.

Если позволяет обстановка на пожаре, одновременно устанавливают два П.д.: на всасывание дыма и на нагнетание свежего воздуха.

П.д. состоит из след. основных частей: вентилятора (осевого или радиального) с приводом, пеногенераторной установки, комплекта *пожарных рукавов*: всасывающих, напорных, для пены.

П.д. подразделяются на переносные и прицепные. Переносной П.д. имеет конструктивное исполнение и массу, позволяющие осуществлять его переноску одним чел. В зависимости от привода вентилятора переносные П.д. условно делят на дымососы с электроприводом, мотоприводом и гидроприводом. За рубежом выпускают и передвижные дымососы, смонтированные на колесах или тележке. Прицепной П.д. транспортируется наземными транспортными средствами (см. также *Переносной пожарной дымосос*).

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

ПОЖАРНЫЙ КАРАУЛ – личный состав пожарного подразделения, который осуществляет *караульную службу* в течение дежурства с использованием *пожарной техники* этого подразделения.

П.к. в составе двух и более отд-ний на *пожарных автомобилях* является основным тактическим подразделением *пожарной охраны* для выполнения основной задачи при *тушении пожаров*. Численность личного состава П.к. определяется штатами подразделения в зависимости от кол-ва и типа основных и *спец. пожарных автомобилей*, который при необходимости в установленном порядке м. б. увеличен личным составом др. караулов подразделения, а также личным составом др. подразделений *ПСТ*.

На вооружение П.к. в соответствии с нормами и в установленном порядке передаются исправная пожарная техника, *пожарное оборуд.* и ПТВ.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».

ПОЖАРНЫЙ КРАН – комплект, состоящий из клапана, установленного на *внутр. противопожарном водопроводе* и оборудованного *пожарной соединительной головкой*, а также *пожарного рукава с ручным пожарным стволом*.

Лит.: НПБ 154–2000. Клапаны пожарных кранов (пожарные вентили); СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.

ПОЖАРНЫЙ КРЮК, см. *Пожарный ручной немеханизированный инструмент.*

ПОЖАРНЫЙ ЛОМ, см. *Пожарный ручной немеханизированный инструмент.*

ПОЖАРНЫЙ НАСОСНО-РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АНР) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный насосом, комплектом пожарных рукавов для прокладки магистральных рукавных линий и, при необходимости, емкостью для хранения *ОТВ*.



АНР является *основным пожарным автомобилем* общего применения.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ НАСОСНО-РУКАВНЫЙ КОМПЛЕКС – *пожарный автомобиль*, оборудованный насосным модулем с погружными насосами, рукавным модулем для механизированной прокладки и уборки *рукавной линии* с предварительной очисткой рукавов.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АОС) – *пожарный автомобиль* (см. рис.), оборудованный комплектом ПТВ и предназначенный для работы личного состава оперативной службы на месте проведения пожарно-спасательных работ.

АОС является *спец. пожарным автомобилем*.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ – техн. средство, предназначенное для оповещения людей о *пожаре* посредством подачи светового, звукового, речевого сигнала (их комбинации) или иного воздействия на органы чувств человека (см. рис.).



П.о. подразделяют на световые, звуковые, речевые и комбинированные. К световым оповещателям относятся световые табло, указатели, знаки и др. устройства, которые формируют сигнал, визуально идентифицируемый чел. как тревожный. Звуковые оповещатели производятся на базе звонков, сирен, зуммеров и т. п. Речевые оповещатели формируют сигнал о *пожаре* путем трансляции опред. текста либо непосредственного речевого оповещения оператора через микрофон. К отдельной классификации относятся П.о. индивидуальные, предназначенные для индивидуального информирования людей о *возникновении пожара*. Индивидуальные П.о. подразделяют на световые, звуковые, речевые, вибрационные, электротокковые и комбинированные. Применение П.о. определяется *нормат. документами по пожарной безопасности* в целях обеспечения максимально эффективного оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; ГОСТ Р 55149–2012. Оповещатели пожарные ин-

дивидуальные. Общие технические требования и методы испытаний; СП 3.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

ПОЖАРНЫЙ ОТСЕК – часть здания, отделенная от др. его частей противопожарными преградами (стенами, перекрытиями или покрытиями), с пределами *огнестойкости* конструкции, обеспечивающими нераспространение *пожара* за границы П.о. в течение всей продолжительности пожара.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПОЖАРНЫЙ ПЕНОПОДЪЕМНИК (ППП) – *пожарный автомобиль*, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчатой подъемной стрелой с пеногенераторами и предназначенный для доставки личного состава, ПТВ и оборуд. к месту *пожара* и проведения действий по *тушению пожаров* пеной на высоте.

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ ПИРС – сооружение на берегу природного или искусственного водоема, выступающее в акваторию (водную часть) и предназначенное для установки *пожарных автомобилей* в целях забора *воды*. Представляет собой спец. подготовленную площадку размерами 12 x 12 м с твердым покрытием (в некоторых случаях имеет деревянный настил), окаймленную по краям бортиком для предотвращения скатывания *мобильных средств пожаротушения* за пределы площадки.

П.п. применяется в тех случаях, когда подъезд и установка *мобильных средств пожаротушения* на берегу водоема затруднены или невозможны по разл. причинам (высокие, болотистые или топкие берега, водоемы возле берега слишком мелкие для забора воды с помощью всасывающих *пожарных рукавов*). П.п. должен иметь такие размеры, чтобы был обеспечен свободный подъезд на пирс, выезд с пирса и маневр применяемого мобильного средства пожаротушения. Глубина водоема возле П.п. д. б. достаточной, чтобы исключить подсос грунта в устройство для забора воды или во всасывающий пожарный рукав мобильного средства пожаротушения.

Лит.: СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика: уч. М., 1990; Качалов А.А., Кузнецова А.Е., Богданова Н.В. Противопожарное водоснабжение: уч. пособие для пожарно-техн. уч-щ. М.: Стройиздат, 1975. 272 с.

ПОЖАРНЫЙ ПОЕЗД – ж.-д. состав, оснащенный насосным(и) агрегатом(ами), цистернами, емкостями с запасом *ОТВ* и ПТВ, и предназначенный для *тушения пожара* проведения *АСР* личным составом на подвижном составе и объектах, расположенных вблизи ж. д.

П.п. как самостоятельная разновидность ж.-д. транспорта спец. назначения впервые были организованы по постановлению Совета труда и обороны (1921). Согласно постановлению в целях обеспечения *противопожарной защиты* действующие ж. д. России были поделены в пределах 7 регионов с центрами в гг. Москве, Бологом, Вологде, Екатеринбургe, Курске, Самаре, Смоленске, где П.п. находились на боевом дежурстве с 15 мая по 1 нояб. 1921 г. С этого времени началось повсеместное создание П.п. Так, на Мурманской ж. д. (ныне Октябрьская ж. д.) в 1927 г. было введено Положение о *пожарных поездах*, предусматривающее разраб. П.п. на базе американского вагона с оснащением его паровой машиной или мотопомпой, 2 водяными баками общей вместимостью 1500 ведер, 1000 м *пожарных рукавов*. Для тушения небольших *пожаров* на объектах вблизи ж.-д. станций применялись пожарные автодрезины, в которых тягловый силовой агрегат (двигатель внутр. сгорания) одновременно служил для привода пожарного насоса.

Совр. П.п., относящиеся к ведению *ведомственной пожарной охраны*, подразделяются на I и II категории.

П.п., как правило, дислоцируется на крупной ст., где имеется локомотивный парк. Участники выезда определяются временем прибытия П.п. на пункт вызова (не более 1,5 ч), расстояние до которого не должно превышать 100 км.

Формирование, содержание и использование П.п. определяется Правилами содержания и эксплуатации *пожарных поездов* на железнодорожном транспорте Российской Федерации, а также ведомственными нормат. документами.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; Пожарная техника: уч. / под ред. М.Д. Безбородько. М., 2004.

ПОЖАРНЫЙ ПОСТ – 1. Место на территории объекта или в здании, где личный состав *пожарной охраны* (либо постовой) выполняет возложенные на него обязанности по контролю за соблюдением гражданами или работниками объекта *противопожарного режима*. Для П.п. устанавливаются границы и порядок несения дежурства. В целях повышения оперативности П.п. м. б. придана *пожарная техника*; либо осуществляться дежурство на пожарных (оперативных) *автомобилях*.

2. Спец. помещение *объекта защиты* с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния средств пожарной автоматики.

Лит.: Инструкция по организации деятельности объектов подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России по профилактике и (или) тушению пожаров: утв. 30.09.2005 г. зам. министра МЧС России генерал-полк. внутр. сл. Е.А. Серебренниковым; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ПОЖАРНЫЙ ПОСТОВОЙ-НАБЛЮДАТЕЛЬ – специально назначенное лицо (лица) из числа личного состава *пожарной охраны*, несущее дежурство на *пожарном посту* в целях наблюдения за *противопожарным состоянием объекта* или пожарной обстановкой на опред. территории.

Лит.: Инструкция по организации деятельности объектов подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России по профилактике и (или) тушению пожаров: утв. 30.09.2005 г. зам. министра МЧС России генерал-полк. внутр. сл. Е.А. Серебренниковым.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП – прицеп для доставки запаса *ОТВ*, ПТВ, аварийно-спасательного оборуд. к месту *пожара* и (или) проведения *АСР* (см. рис.). П.п. подразделяются на след.: *пожарный аварийно-спасательный прицеп; пожарный прицеп газового тушения; пожарный прицеп дымоудаления; пожарный прицеп комбинированного тушения; прицеп отогрева пожарной техники; пожарный прицеп порошкового тушения; пожарный прицеп природоохранного назначения (ликвидация пожара (аварии) в условиях радиоактивного заражения); пожарный прицеп природоохранного назначения (ликвидация пожара (аварии) в условиях хим. заражения); пожарный прицеп-цистерна; пожарный рукавный прицеп.*



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ – транспортируемое средство, оборудованное сосудами для хранения сжатых или сжиженных газов, устройствами их подачи и предназначенное для доставки к месту *пожара* ПТВ и оборуд. и проведения действий по *тушению пожаров* (см. рис.).



П.п.г.т. могут применяться для объемно-поверхностного тушения пожаров классов А, В, С, Е (см. также *Классификация пожаров*). При подаче *ОТВ* *диоксид углерода* не наносит косвенного ущерба и м. б. использован при тушении пожаров в архивах, музеях и т. п.

Лит.: Пожарные автомобили и противопожарное оборудование: каталог-справ. М., 1963.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ДЫМОУДАЛЕНИЯ – транспортируемое средство, оборудованное одним или несколькими *дымососами* с автономным приводом (см. рис.).



Основное назначение П.п.д. – транспортирование дымососов и комплектов ПТВ для удаления дыма из помещений и аварийно-спасательного инструмента к месту пожара (аварии) для удаления дыма из подвалов, лестничных клеток и лифтовых шахт многоэтажных зданий и помещений большого объема, получения ВМП высокой кратности и подачи ее в помещение и на открытые очаги пожара, создания заградительных полос из ВМП на пути распространения пламени.

Лит.: Специальные пожарные автомобили: сб. нормат. документов. М., 2001. Вып.11; Пожарная техника: уч. / под ред. М.Д. Безбородько. М., 2004.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП КОМБИНИРОВАННОГО ТУШЕНИЯ – транспортируемое средство, оборудованное техн. устройствами, позволяющими подавать ОТВ, разл. по механизму воздействия на процесс горения, благодаря чему суммарная огнетушащая эффективность существенно выше эффективности отдельно взятых ОТВ (см. рис.).



П.п.к.т. предназначен для доставки к месту пожара средств комбинированного пожаротушения и ПТВ для одновременной или последовательной подачи разл. по свойствам комбинированных огнетушащих составов и проведения АСР на пром. предприятия-

ях, объектах хим., нефтехим. и газовой пром-сти, на транспорте.

Лит.: Типаж пожарных автомобилей на 2006–2010 гг.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ – транспортируемое средство, оборудованное сосудом для хранения огнетушащего порошка, баллонами с газом или компрессорной установкой, лафетными и ручными пожарными стволами, пожарными рукавами (см. рис.).



П.п.п.т. предназначен для доставки к месту пожара ПТВ и пожарного оборуд. и проведения действий по тушению пожара и АСР.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА (АВАРИИ) В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕНИЯ) – транспортируемое средство, оборудованное устройствами, обеспечивающими защиту и действия пожарных в условиях выброса (разлива) радиоактивных веществ. Пожарный прицеп предназначен для доставки к месту пожара (аварии) ПТВ, аварийно-спасательного инструмента, комплекта оборуд. для сбора радиоактивных материалов и др., а также для проведения спец. работ на месте пожара в условиях радиоактивного заражения.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА (АВАРИИ) В УСЛОВИЯХ ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ) – транспортируемое средство, оборудованное устройствами, обеспечивающими защиту и действия пожарных в условиях выброса (разлива) опасных хим. веществ.

Пожарный прицеп предназначен для доставки к месту пожара (аварии) ПТВ, аварийно-спаса-

тельному инструменту, комплекта оборуд. для сбора проливов нефтепродуктов и хим. (агрессивных) веществ и материалов, а также для проведения спец. работ на месте пожара в условиях хим. заражения.

ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП-ЦИСТЕРНА (ППЦ) – транспортируемое средство (см. рис.), оборудованное емкостями для жидких *ОТВ* (воды и пенообразователя), пожарным насосом (или переносной пожарной мотопомпой) и ПТВ.



ППЦ предназначен для подачи *ОТВ* из собственной цистерны или водоисточника. Пожаротушение может осуществляться с использованием *рукавных линий* и *ручных пожарных стволов*, а также *лафетного пожарного ствола*, установленного на ППЦ.

Лит.: Типаж пожарных автомобилей на 2006–2010 гг.

ПОЖАРНЫЙ РИСК – мера возможной реализации пожарной опасности *объекта защиты* и ее последствий для людей и материальных ценностей. В общем случае риск – частота реализации опасностей опред. класса. Риск м. б. определен как частота (размерность – обратное время) или вероятность возникновения одного события при наступлении др. события. Под опасностью в общем случае понимается явление (природное или техносферы), при котором возможно возникновение явлений или процессов, способных поражать людей, наносить *материальный ущерб от пожара*, разрушительно действовать на окружающую чел. среду.

В зависимости от рассмотрения объекта воздействия *ОФП* выделяется риск для жизни и здоровья людей (потенциальный, индивидуальный, коллективный и социальный), риск уничтожения или повреждения имущества (материальный) и риск нанесения ущерба окружающей среде (экологиче-

ский). П.р. для жизни и здоровья людей, как правило, характеризуется числовыми значениями потенциального, индивидуального (см. также *Индивидуальный пожарный риск*) и социального рисков. Потенциальный П.р. – частота реализации *ОФП* в рассматриваемой точке территории.

Он не зависит от кол-ва работающих на объекте и их размещения по его территории, а определяется исключительно используемой технологией и надежностью применяемого оборуд. Потенциальный риск используется как критерий допустимости *пожарной опасности* для населения, для которого величины потенциального и индивидуального П.р. принимаются равными.

Социальный П.р. – степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия *ОФП*. Он характеризует тяжесть последствий (катастрофичность) реализации *пожара*. При проведении расчета по оценке социального П.р. учитывается степень опасности для группы людей в результате воздействия *ОФП*, ведущих к гибели 10 чел. и более.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. М., 2009; Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. М., 2009.

ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – гибкий трубопровод для транспортирования *ОТВ*. При эксплуатации в боевом расчете *пожарной машины*, а также в составе *пожарного крана* рукав д. б. оборудован *пожарными соединительными головками*. П.р. подразделяются на всасывающие, напорно-всасывающие и напорные П.р.

Всасывающий П.р. – П.р. жесткой конструкции, предназначенный для забора *воды* из *водоисточника* с помощью пожарного насоса и транспортирования ее для пожаротушения.

Напорно-всасывающий П.р. – П.р. жесткой конструкции, предназначенный для забора *воды* из *водоисточника* с помощью пожарного насоса или из системы *противопожарного водоснабжения* и транспортирования ее для пожаротушения.

Пожарные машины комплектуются всасывающими и напорно-всасывающими рукавами с условным проходом 80, 100 и 125. Для *тушения пожаров* применяются всасывающие и напорно-всасывающие П.р. классов В и КЩ.

Общая схема расположения их конструктивных элементов приведена на рис. 1.

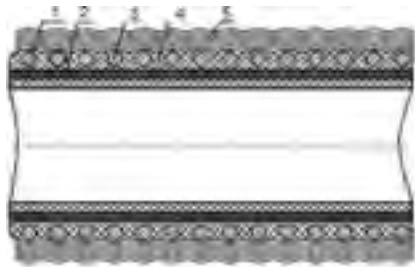


Рис. 1. Схема расположения конструктивных элементов всасывающих и напорно-всасывающих пожарных рукавов:

- 1 – внутр. резиновая камера; 2 – текстильный слой;
- 3 – проволочная спираль; 4 – промежуточный резиновый слой;
- 5 – текстильный слой

Напорный П.р. – П.р., предназначенный для транспортирования *ОТВ* под избыточным давлением. Напорные П.р. состоят из тканого или тканевязаного каркаса и внутр. гидроизоляционного покрытия. При изготовлении каркаса рукава используют нити из хим. и натуральных волокон. Внутр. гидроизоляционное покрытие изготавливают из разл. видов резин, латекса, полиуретанов и др. полимерных материалов. Рукава с каркасом из натуральных волокон м. б. без внутр. гидроизоляционного покрытия. В зависимости от назначения напорного П.р. его каркас может иметь наружное защитное покрытие или пропитку (см. рис. 2).

Напорные П.р. используются для комплектации пожарных машин (РПМ) и для оборуд. наружных (РПК-Н) и внутр. (РПК-В) пожарных кранов зданий и сооружений.

По стойкости к внешним воздействиям напорные П.р. бывают обычного исполнения и спец. исполнения – износостойкие (И), маслостойкие (М), термостойкие (Т). Износостойкие рукава обладают повышенной стойкостью к абразивному износу, могут более эффективно по сравнению с обычными П.р. применяться при прокладке *рукавных линий* по абразивным поверхностям (асфальту, бетону, строит. конструкциям), что особенно важно при тушении пожаров в городских поселениях и на произв. объектах. Маслостойкие рукава устойчивы к воздействию масла, нефтепродуктов, щелочи и могут успешно применяться при тушении пожаров на предприятиях нефтяной и хим. пром-сти. Термостойкие рукава обладают повышенной стойкостью к контакту с нагретым предметом, могут эффективно использоваться в местах воздействия *тепловых*

потоков повышенной интенсивности и высоких тем-р, а также при прокладке рукавных линий по нагретым предметам (тлеющим углям, строит. конструкциям и т. п.) на стадии *ликвидации пожара* (см. также *Напорный пожарный рукав*).

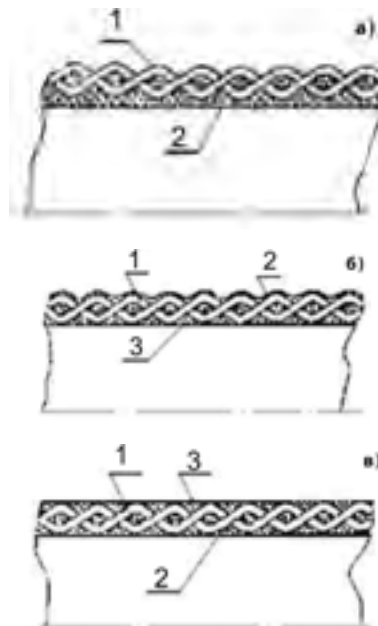


Рис. 2. Схемы конструкций напорных рукавов:

- а) без наружного защитного покрытия;
- б) с пропиткой каркаса; в) с наружным защитным покрытием;
- 1 – каркас рукава;
- 2 – внутр. гидроизоляционное покрытие;
- 3 – наружное защитное покрытие

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 5398–76. Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия; ГОСТ Р 51049–2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 53277–2009. Техника пожарная. Оборудование по обслуживанию пожарных рукавов. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ – *пожарный автомобиль* (см. рис.), предназначенный для транспортирования напорных *пожарных рукавов* к месту *пожара*, механизированной прокладки и уборки *рукавных линий*, и подачи *ОТВ* с использованием стационарного или переносных лафетных стволов.

П.р.а. является *спец. пожарным автомобилем* и используется в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте пожара.



Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.

ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ ПРИЦЕП – *пожарный прицеп* для транспортирования *пожарных рукавов* и прокладки *магистральных рукавных линий*. Рукавные прицепы появились в начале XX в. одновременно с рукавными фургонами в Московской и Ленинградской *пожарной охране* и изготавливались силами этих подразделений. В СССР серийное пр-во автомобильного рукавного прицепа РП-0,8 освоено Варгашинским з-дом ППО. Общая длина вывозимых рукавов Ø 66 мм составляла 800 м (на 2 *рукавных катушках* – 40 шт.). В качестве шасси использовался прицеп ГАЗ-704.

Лит.: Пожарные автомобили и противопожарное оборудование: каталог-справ. М., 1963.

ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ – ручная машина с приводом от электродвигателя, двигателя внутр. сгорания, сжатого *воздуха*, гидроагрегата, используемая для проведения спец. работ по вскрытию и разборке строит. и др. конструкций, металлических дверных и оконных проемов при *тушении пожаров*.

П.р.м.и. в зависимости от его функционального назначения и обл. применения классифицируются по виду привода: с электроприводом, мотоприводом, пневмоприводом, гидроприводом; по функциональному назначению: инструмент для резки и перекусывания конструкций – отрезные дисковые машины, гидравлические ножницы (кусачки), инструмент (разжим-ножницы) комбинированный, цепные пилы по дереву, отрыватель петель; инструмент для подъема, перемещения и фиксации строит. конструкций: пневмодомкраты, гидроразжимы, гидродомкраты одностороннего и двустороннего действия, лебедки; инструмент для пробивания отверстий и проемов в строит. конструкциях, дробления крупных элементов: мото-, электро-, пневмо- и гидромолотки, электроперфораторы, гидроклинья;

инструмент, применяемый при закупорке отверстий в трубах разл. диаметра, заделке пробоин в емкостях и трубопроводах, – эластомерные пневмозаглушки и пневмопластыри; устройство для вскрытия металлических конструкций (дверных и оконных проемов) – расширитель (домкрат) дверной. П.р.м.и. оснащен предохранительными устройствами, препятствующими случайному попаданию в подвижные механизмы частей тела чел. или одежды.

Конструкция пожарного инструмента обеспечивает электробезопасность оператора при проведении АСР.

Лит.: ГОСТ Р 50982–2009. Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ на пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ – инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при *тушении пожара*.

К П.р.н.и. относятся: пожарные топоры, ломы, багры, крюки, устройства для резки воздушных линий электропередачи и внутр. *электропроводки*, а также комплекты многофункционального универсального инструмента для проведения АСР на *пожарах*. Пожарный инструмент используется при проведении спец. работ по вскрытию и разборке строит. и др. конструкций, металлических дверных и оконных проемов при тушении пожаров. В зависимости от функционального назначения П.р.н.и. должен обеспечивать выполнение след. работ: пожарный топор – вскрытие, разборку легких конструкций и страховку *пожарных* при передвижении по наклонным плоскостям зданий и сооружений; *пожарный лом* – вскрытие конструкций, пробивание отверстий и др. работ, а также использование в качестве рычага; *пожарный багор* – разборку кровли, перегородок, стен и др. элементов строит. конструкций зданий и сооружений; *пожарный крюк* – использование при растаскивании, вскрытии и обрушении разл. конструкций на пожарах; устройство для резки электропроводов – при тушении пожаров используется для резки воздушных линий электропередачи, а также электропроводки под напряжением до 1000 В; *гидравлические ножницы (кусачки)* – используются для резки и перекусывания оконных металлических решеток и решетчатых перегородок; *универсальный комплект ручного инструмента* – используется для вскрытия элементов конструк-

ций зданий и сооружений, а также транспортных средств, поврежденных при дорожно-транспортных происшествиях, и спасания людей.

Лит.: ГОСТ Р 50982–2009. Техника пожарная. Инструкмент для проведения специальных работ на пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ САМОЛЕТ – самолет, оборудованный и укомплектованный техн. средствами для выполнения личным составом (экипажем) задач по доставке *ОТВ* и тушению пожаров на больших площадях.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ ПОРОШКОВЫЙ – устройство, предназначенное для формирования и направления струи *огнетушащего порошка* в очаг пожара.

Различают ручные и лафетные П.с.п., которыми могут комплектоваться *пожарные автомобили*, прицепы и контейнеры порошкового тушения. Конструкция П.с.п. должна обеспечить подачу порошка с сохранением *огнетушащей концентрации* в струе.

Для формирования потока порошковой струи с высокой концентрацией целесообразно использовать конфузорно-диффузорные насадки. Ручные П.с.п. имеют рычажно-клапанный («пистолетный») или рычажно-шаровой тип запорно-пускового переключного устройства (см. рис.).



Для тушения пожаров класса Д (металлы) используются ручные стволы со спец. насадками – успокоителями струи. Ручные П.с.п. изготавливают с расходом не более 5 кг/с из-за значительной реакции струи на ствол при подаче порошка. Эффективная дальность струй из ручных стволов составляет 16–18 м, из лафетных в зависимости от расхода (20–115 кг/с) – от 30 до 60 м и более.

Лафетные П.с.п. при больших расходах (50 кг/с и более) оснащаются запорно-пусковыми устройствами с пневмо- или гидроприводом. На *пожарных автомобилях порошкового тушения* отеч.

пр-ва устанавливают лафетные П.с.п. с расходом 40–50 кг/с при рабочем давлении в сосуде с порошковым примерно 0,8–1,2 МПа.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; *Исавнин Н.В., Ульянов Н.И., Навценя Н.В.* О некоторых вопросах теории порошковых струй / Пожарная техника и тушение пожаров: сб. тр. М., 1978. № 17.

ПОЖАРНЫЙ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (СЭА) – спец. пожарная криминалистическая лаб. (СПЭКЛ). СЭА (см. рис.) выполнен на базе полноприводного шасси микроавтобуса, оснащен комплексом приборов и оборуд., предназначенного для проведения экспертно-криминалистических иссл. непосредственно на месте *пожара*, размещения приборов и оборуд., перевозки оперативной экспертной группы к месту пожара и обеспечения ее работы.



СЭА оборудован пятью посадочными местами, включая место водителя. Грузовой отсек отделен от салона-лаб. сплошной перегородкой.

Салон-лаб. предназначен для хранения спец. оборуд. СЭА, документирования полученных результатов осмотра и иссл. места пожара, предварительного иссл. объектов, изымаемых с места пожара, опроса очевидцев пожара, обобщения полученных данных в целях предварительного определения *причины пожара*, выдачи соотв. информации оперативным работникам др. служб.

Кроме штатного оборуд. в салоне-лаб. расположена аппаратура для документирования места пожара, обеспечения оперативной связи и информационной поддержки. Эта аппаратура хранится в шкафах, расположенных непосредственно в данном салоне.

Лит.: приказ МЧС России от 25.11.2016 № 624 «Об утверждении Положения об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списании техники, вооружения, агрегатов, специ-

ального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

ПОЖАРНЫЙ ТРАКТОР – пожарная машина на базе трактора с колесным или гусеничным шасси, оборудованная спец. надстройкой, оснащенная с учетом целевого применения ПТВ и предназначенная для доставки личного состава, запаса.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ПОЖАРНЫЙ ФОНАРЬ – световой прибор, состоящий из источника света, источника электропитания (аккумулятора) и осветительной арматуры, предназначенный для освещения участков при тушении пожаров и проведении АСР. П.ф. делятся на два типа: групповые (см. рис. 1) и индивидуальные (см. рис. 2). В настоящее время в подразделениях пожарной охраны состоят на вооружении групповые П.ф., индивидуальные П.ф. закупаются в инициативном порядке.

П.ф. предназначены для работы в помещениях и на открытом воздухе при тем-ре окружающей среды от –40 до +40 °С. Основными параметрами, характеризующими способность фонаря выполнять заданные функции, являются: время непрерывной работы, освещенность рабочей поверхности, создаваемая фонарем, тепло-, холодо- и виброустойчивость. П.ф. имеет зарядное устройство, обеспечивающее зарядку источника питания от сети переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 220 В. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая групповым фонарем, на расстоянии 3 м составляет не менее 1500 лк. Масса группового П.ф. – не более 3 кг, время непрерывной работы фонаря – не менее 5 ч.



Рис. 1. Пожарный фонарь групповой



Рис. 2. Пожарный фонарь индивидуальный

Лит.: ГОСТ Р 53270–2009. Техника пожарная. Фонари пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ ШКАФ – вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности техн. средств, применяемых во время пожара.

П.ш. классифицируют: в зависимости от функционального назначения размещаемых в них техн. средств на шкаф пожарный для размещения пожарного крана (ШП-К); шкаф пожарный для размещения огнетушителей (ШП-О); шкаф пожарный для размещения пожарного крана и огнетушителей (ШП-К-О); шкаф пожарный многофункциональный интегрированный (ШПМИ) (см. рис.).



Компоновка ШПМИ:

- 1 – комплект пожарного крана; 2 – огнетушители;
- 3 – самоспасатели; 4 – огнестойкие накладки;
- 5 – канатно-спускные устройства; 6 – ручной пожарный инструмент; 7 – фонарь; 8 – аптечка первой помощи

Шкафы ШП-К подразделяют в зависимости от числа размещаемых пожарных кранов и условного прохода комплектующих до 40, 50 или 65 (напорные пожарные рукава внутр. диаметрами – 38, 51 или 66 мм соответственно). Шкафы ШП-О подразделяют в зависимости от кол-ва и вида размещаемых огнетушителей. В состав техн. средств шкафов

ШПМИ входят: комплект пожарного крана; *переносные огнетушители*; СИЗОД (*самоспасатели*); спец. огнестойкие накидки для защиты тела чел. от *тепловых воздействий*; автоматические канатно-спускные устройства для *спасания людей* с высоты; пожарный инструмент в комплекте, состоящем из изделий, необходимых для обеспечения спасательных операций в сооружении; аптечка для оказания *первой помощи*. В зависимости от исполнения и способа установки в сооружениях Ш.п. делятся на: навесные (Н); встроенные (В); приставные (П). П.ш.Н устанавливаются (навешивают) на стенах внутри сооружений. П.ш.В устанавливают в нишах стен. П.ш.П устанавливают как у стен, так и в нишах стен, при этом они опираются на поверхность пола.

В П.ш. допускается устройство кнопок дистанционного пуска пожарных насосов, кнопок системы дымоудаления и тревожной сигнализации.

П.ш. всех типов подразделяются в зависимости от их климатического исполнения: для эксплуатации внутри сооружений с системой отопления; для эксплуатации снаружи сооружений на открытом *воздухе*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 51844–2009. Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПОЖАРНЫЙ ЩИТ – устройство, предназначенное для размещения и хранения *первичных средств пожаротушения, пожарного ручного немеханизированного инструмента* и пожарного инвентаря, применяемых для *ликвидации пожара* в его начальной фазе развития на разл. *объектах защиты*, не обеспеченных противопожарным водопроводом и *установками пожаротушения*.

Комплектация П.щ. определяется его назначением в зависимости от класса вероятного *пожара горючих веществ и материалов* в защищаемом помещении, а также *категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности*. Предусмотрен след. типаж П.щ.: *пожарный щит* класса А (ЩП-А) – для помещений, цехов, участков и открытых технологических установок, где применяются и хранятся твердые материалы органического происхождения (*древесина, текстиль, бумага, хлопок и др.*); П.щ. класса В (ЩП-В) – для помещений цехов, участков и открытых технологических установок, где используются и хранятся *ЛВЖ, ГЖ* и газы; П.щ. класса Е (ЩП-Е) – для электроустановок; П.щ. ЩП-СХ – для объектов первичной обра-

ботки сельскохозяйств. культур; П.щ. – для мест пр-ва сварочных и др. огнеопасных работ.

П.щ. бывают навесными и приставными. Плоскость щита м. б. как сплошной (в т. ч. окрашенной частью вертикальной строит. конструкции), так и решетчатой. Для П.щ., размещенного вне помещения, д. б. предусмотрены защита *огнетушителей* от попадания солнечных лучей, а также конструктивные решения, исключающие несанкционированный съем комплектующих изделий.

Лит.: ГОСТ 12.4.009–83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

– многокомпонентные смеси веществ, применяемые для очистки поверхности механизмов (оборуд.) от разл. произв. и эксплуатационных загрязнений. П.т.м.с. используются вместо пожаровзрывоопасных *ЛВЖ* и *ГЖ* (бензина, керосина, уайт-спирита, ацетона и др.).

Гл. составной частью моющих средств являются *ПАВ*, растворы и эмульсии которых обладают моющим действием. В состав большинства моющих средств помимо моющих веществ входят соли неорганических кислот (фосфаты, карбонаты), усиливающие моющее действие, *пенообразователи* и др. Все П.т.м.с. производятся методом мех. смешения входящих в их состав исходных компонентов, свойства которых и взаиморастворимость определяют последовательность их загрузки в реактор-смеситель. Основными стадиями, определяющими моющее действие П.т.м.с., являются: смачивание; эмульгирование; диспергирование; *пенообразование* и стабилизация. Эти стадии зависят от *поверхностного натяжения* и поверхностной активности моющих средств. Для очистки оборуд. от отложений в воздуховодах, а также масложировых примесей и загрязнений в качестве П.т.м.с. используются растворы щелочей и кислот, ПАВ, синтетические моющие средства, эмульсионные составы и др.

Выбор способа обезжиривания и очистки деталей, узлов и агрегатов зависит от многих факторов, в т. ч. от вида загрязнений, требуемой степени очистки, состава и концентрации применяемых при мойке компонентов, воздействия моющего раствора на обрабатываемую поверхность, степени безопасности при работе и экон. эффективности.

Лит.: ГОСТ 25644–96. Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования.

ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ И ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД – характеризуется *показателями пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, обращающихся в технологическом процессе, и параметрами технологического процесса. Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и *пожарной опасности* веществ, входящих в состав технологических сред, устанавливаются нормат. документами по *пожарной безопасности* (см. также *Технологическая среда*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫЙ ОБЪЕКТ – предприятие, осуществляющее деятельность, в процессе которой обращаются (производятся, хранятся, транспортируются, утилизируются) *ЛВЖ, ГЖ*, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы, в т. ч. пыли или волокна), вещества и материалы, способные гореть при взаимодействии с *водой, кислородом воздуха* и друг с другом в кол-ве, достаточном при их *воспламенении* создать угрозу жизни и здоровью людей, а также угрозу экологической безопасности на территории, прилегающей к объекту. Риск *гибели людей при пожаре* в результате воздействия *ОФП* должен определяться с учетом функционирования *СОПБ* зданий, сооружений и строений. Величина индивидуального *пожарного риска* в зданиях, сооружениях и на территориях произв. объектов не должна превышать одну миллионную в год. Для произв. объектов, на которых обеспечение указанной величины *индивидуального пожарного риска* невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение величины индивидуального пожарного риска до одной десятичной в год. При этом д. б. предусмотрены меры по обучению персонала объекта действиям при *пожаре*, а также по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Детерминированный подход к оценке пожаровзрывоопасности объекта предполагает определение (расчет) регламентированных параметров, достаточно полно характеризующих этот объект, в частности: избыточного давления, развиваемого при сгорании паро-, газо- и пылевоздушных смесей в помещении и на наружной установке; интенсив-

ности *теплового излучения* при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ; размеров зоны распространения объема горючих газов и паров при аварии; поражающего воздействия огненного шара на людей и технику при пожаре; *температурного режима пожара* в помещении; характеристики паровых завес для предотвращения контакта парогазовых смесей с *источниками зажигания*; концентрации флегматизаторов для горючих смесей, находящихся в технологическом оборуд., и др. параметров, необходимых для анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов. Значения допустимых параметров *пожарной опасности* должны исключать гибель людей и ограничивать распространение аварии за пределы рассматриваемого объекта на др. объекты, в т. ч. на *пожаровзрывоопасные объекты*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ПОЖАРООПАСНАЯ ЗОНА – часть замкнутого или открытого пространства, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие вещества и в котором они могут находиться при нормальном режиме технологического процесса или его нарушении (аварии).

Классификация пожароопасных зон осуществляется в соответствии с требованиями техрегламентов, нац. стандартов и ПУЭ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 14254–96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP); Правила устройства электроустановок (6-е изд., перераб. и доп.). М., 2007.

ПОЖАРООПАСНАЯ СИТУАЦИЯ – состояние *объекта защиты*, при котором существует опасность возникновения и развития *пожара* или *взрыва*. Для возникновения *горения* необходимо наличие горючего вещества, опред. кол-ва *окислителя* (напр., *кислорода воздуха*) и *источника зажигания*, способного нагреть горючее вещество св. тем-ры *самовоспламенения*. Отсутствие одного из указанных компонентов, как правило, исключает возможность возникновения горения (пожара). Однако существуют материалы и вещества (пирофоры), склонные к *самовозгоранию*.

Для предупреждения *возникновения пожара* и (или) ограничения распространения пожара с соотв. ми-

нимизацией ущерба существенное значение имеют конструктивно-планировочные решения зданий и сооружений, а также технологических процессов и оборуд. (см. также *Профилактика пожаров*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. 29.07.2017).

ПОЖАРООПАСНАЯ СРЕДА – пространство, в котором возможно образование *горючей среды*, а также появление *источника зажигания* достаточной мощности для *возникновения пожара*. Исходя из возможности возникновения П.с., размеров внутри и вне технологического оборуд., установок, сооружений и помещений осуществляют категорирование зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, классификацию взрывоопасных и *пожароопасных зон* для выбора вида и степени защиты электрооборуд. и т. п. Для контроля за опасностью таких сред, а также для предотвращения возможности их нежелательного возникновения применяется комплекс спец. орг. и техн. мероприятий (см. также *Категории наружных установок по пожарной опасности*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 12.3.047–98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля; СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; Правила устройства электроустановок, М., 1996.

ПОЖАРООПАСНЫЕ РАБОТЫ – работы, связанные с применением *ЛВЖ* и *ГЖ* (в т. ч. горючих лаков, красок, клея, мастик, полимерных материалов и битума), с очисткой и подготовкой к ремонту резервуаров для хранения ЛВЖ и ГЖ, а также огневые, паяльные, газосварочные и электросварочные работы и работы по резке металлов, сопровождающиеся образованием *искр*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Правила противопожарного режима в Российской Федерации: утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

ПОЖАРОСТОЙКОЕ СТЕКЛО – элемент заполнения светопрозрачных конструкций, служащих для ограждения или разделения объемов (помещений) зданий и сооружений и препятствующих

распространению пожара в др. помещения (отсеки) в течение нормируемого времени. П.с. должно обеспечивать время сопротивления воздействию *пожара* до наступления одного или нескольких предельных состояний по пожаростойкости.

Предельными состояниями (показателями) пожаростойкости стекла являются: потеря целостности (Е); потеря теплоизолирующей способности (I); превышение допустимой величины плотности потока *теплового излучения* (W).

Лит.: ГОСТ Р 51136–2008. Стекла защитные многослойные. Общие технические условия.

ПОЗДНЕЕВ МАТВЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ



(1893–1970), канд. техн. наук, доц. С 1920 г. работал на каф. «Водоснабжение и канализация» Ленинградского ин-та инж. ж.-д. транспорта. Тогда же П. был приглашен в Пожарно-техн. ин-т читать лекции по курсу «Противопожарное водоснабжение».

На протяжении последних лет жизни П. вел науч. и педагогическую работу в Ленинградском пожарном техникуме, пожарно-техн. уч-ще, на курсах усовершенствования командного состава *пожарной охраны* и на фак. инж. *противопожарной обороны*.

Многие *пожарные*-специалисты, которые учились у П., активно участвовали в работе по проектированию водоснабжения городов, поселков и пром. объектов.

П. являлся автором большого кол-ва науч. работ. Наиболее крупной из них является уч. «Противопожарное водоснабжение» (1937 и 1940 гг.). Долгие годы этот уч. был настольной кн. не только слушателей и преподавателей пожарно-техн. уч. заведений, но и практических работников пожарной охраны, а также инж.-техн. персонала проектных организаций и профессорско-преподавательского состава ряда высших техн. уч. заведений.

Весьма ценным пособием является составленный П. сб. задач по насосам, в котором отражены разл. случаи подачи *воды* на *пожар* автонасосами, а также варианты подбора насосов для пожарно-хоз. водопроводов. Совместно с др. инж. П. участвовал в проектировании и стр-ве водопроводов на 60 фабриках и 3-дах Ленинграда. Во время Вел. Отеч. войны он немало сделал для укрепления противопожарной обороны города.

В 1951 г. за долголетнюю безупречную работу П. был награжден высшей правительственной наградой – орденом Ленина. Находясь на заслуженном отдыхе, Матвей Владимирович плодотворно сотрудничал с пожарной охраной, проектными и др. организациями, продолжал науч. и преподавательскую работу.

ПОКАЗАТЕЛИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ – совокупность свойств веществ и материалов, характеризующих их способность к возникновению и *распространению горения*, а также к формированию *ОФП*. П.п.в.им. зависят от агрегатного состояния вещества и материала, условий его использования (применения).

По агрегатному состоянию вещества и материалы делятся на: газы – вещества, давление насыщенных паров которых при тем-ре 25 °С превышает 101,3 кПа; жидкости – вещества, давление насы-

щенных паров которых при тем-ре 25 °С менее 101,3 кПа. К жидкостям относят также твердые плавящиеся вещества, тем-ра плавления или каплепадения которых менее 50 °С; твердые вещества и материалы – индивидуальные вещества и их смешанные композиции с тем-рой плавления или каплепадения более 50 °С, а также вещества, не имеющие тем-ры плавления (напр., *древесина*, ткани и т. п.); пыли – диспергированные твердые вещества и материалы с размером частиц менее 850 мкм.

Каждому агрегатному состоянию вещества (материала) соответствует своя совокупность показателей пожаровзрывоопасности, достаточная для первоначального составления мнения об его пожаровзрывоопасности. Перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и *пожарной опасности веществ и материалов* в зависимости от их агрегатного состояния, приведен в табл.

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в разл. агрегатном состоянии			Пыли
	газообразные	жидкие	твердые	
<i>БЭМЗ</i> , мм	+	+	–	+
Выделение токсичных <i>продуктов горения</i> с ед. массы горючего, кг/кг	–	+	+	–
Группа воспламеняемости	–	–	+	–
Группа <i>горючести</i>	+	+	+	+
Группа распространения <i>пламени</i>	–	–	+	–
<i>Коеф. дымообразования</i> , м ² /кг	–	+	+	–
<i>Излучающая способность пламени</i>	+	+	+	+
<i>Индекс пожаровзрывоопасности</i> , (Па · м)/с	–	–	–	+
<i>Индекс распространения пламени</i>	–	–	+	–
Кислородный индекс, % (об.)	–	–	+	–
КПР (<i>воспламенения</i>) в газах и парах, % (об.), <i>пылях</i> , кг/м ³	+	+	–	+
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в <i>воздухе</i> , % (об.)	+	+	–	–
<i>Критическая поверхностная плотность теплового потока</i> , Вт/м ²	–	+	+	–
<i>Линейная скорость распространения пламени</i> , м/с	–	–	+	–
<i>Макс. скорость распространения пламени</i> вдоль поверхности ГЖ, м/с	–	+	–	–
МДВ, Па	+	+	–	+
<i>Миним. флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора</i> , % (об.)	+	+	–	+
<i>МЭЗ</i> , Дж	+	+	–	+
<i>МВСК</i> , % (об.)	+	+	–	+
Низшая рабочая <i>теплота сгорания</i> , кДж/кг	+	+	+	–
<i>НСРП</i> , м/с	+	+	–	–
<i>Показатель токсичности продуктов горения</i> , г/м ³	+	+	+	+
<i>Потребление кислорода</i> на ед. массы горючего, кг/кг	–	+	+	–
<i>Предельная скорость срыва диффузионного факела</i> , м/с	+	+	–	–
Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с	+	+	–	+
Способность гореть при взаимодействии с <i>водой, кислородом воздуха</i> и др. веществами	+	+	+	+
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	+	+	–	–
<i>Способность к самовозгоранию</i>	–	–	+	+
Способность к экзотермическому разложению	+	+	+	+
<i>Тем-ра воспламенения</i> , °С	–	+	+	+
<i>Тем-ра вспышки</i> , °С	–	+	–	–

Окончание табл.

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в разл. агрегатном состоянии			Пыли
	газообразные	жидкие	твердые	
Тем-ра самовоспламенения, °С	+	+	+	+
Тем-ра тления, °С	–	–	+	+
ТПР (воспламенения), °С	–	+	–	–
Удельная массовая скорость выгорания, (кг.с)/м ²	–	+	+	–
Удельная теплота сгорания, Дж/кг	+	+	+	+

Примечания:

1. Знак «+» обозначает, что показатель необходимо применять.
2. Знак «–» обозначает, что показатель не применяется.

Каждый из П.п.в.им. характеризует предельное условие возникновения *горения*, определяемое с помощью стандартной установки. Значения П.п.в.им. зависят от параметров состояния: давления, тем-ры и концентрации исследуемого вещества в смеси с *воздухом*.

Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и *пожарной опасности* веществ и материалов, приведенных в табл., устанавливаются *нормат. документами по пожарной безопасности*. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов используются для установления требований к применению веществ и материалов из расчета *пожарного риска*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ПОКАЗАТЕЛЬ ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ – отношение кол-ва материала к ед. объема замкнутого пространства, в котором образующиеся при *горении* материала *продукты горения* вызывают гибель 50 % подопытных животных. П.т.п.г. является одним из основных *показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов*, определяемых по стандартной методике в режиме *пламенного горения* или *тления*. Известны два способа определения П.т.п.г.: биологический и экспериментально-расчетный. Сущность экспериментально-расчетного метода заключается в определении расчетным путем фактических концентраций токсичных газов и СО₂, образующихся в условиях спец. испытаний материала. При этом термическое разложение образцов материала происходит также в двух характерных режимах, из которых для расчета выбирается наиболее опасный. При знач. уменьшении содержания *кислорода* (менее 14 % по объему) действие токсичных газов усиливается (см. также

Токсичность продуктов горения).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ПОЛЕГОНЬКО ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ



(род. 9 авг. 1956, д. Черное, Балашихинский р-н, Московская обл.), полк. внутр. сл., канд. техн. наук, гл. науч. сотрудник.

Ведущий специалист МЧС России по подтверждению соответствия продукции, услуг (работ) в обл. *пожарной безопасности*.

В органах и подразделениях ГПС работает с 1973 г. После окончания в 1976 г. Ленинградского пожарно-техн. уч-ща МВД СССР, работал инж. и начальником отделения УПО ГУВД Московской обл. В 1982 г. окончил ВИПТШ МВД СССР по специальности «основы пожарной безопасности» с присвоением квалификации – «инж. противопожарной техники и безопасности». С нояб. 1998 г. по дек. 2001 г. работал в должности гл. специалиста отдела лицензирования и сертификации ГУ ГПС МВД России. С февр. 2002 г. работает гл. науч. сотрудником УНК ППБС Академии ГПС МЧС России. С марта 2013 г. – эксперт Федеральной службы по аккредитации органов по сертификации и испытательных лаб. в нац. системе аккредитации.

П. принимает активное участие в разраб. проектов орг. и правовых документов *ССПБ*, в т. ч. по оценке зарубежных и отеч. пр-в пожарно-техн. и пожароопасной продукции, имеющих сертифицированную систему качества по ИСО 9001.

Участвовал в разраб. практического пособия «Руководство по качеству» органов по сертификации и

испытательных лаб., аккредитованных в ССПБ.

Участвовал в работе экспертных групп в период с 2002 по 2012 г. по проверке функционирования системы менеджмента качества предприятий стран дальнего и ближнего зарубежья: в США, Южной Корее, Германии, Дании, Польше, Чехии, Голландии, Израиле, Украине, а также на многих отеч. предприятиях, имеющих сертификат, подтверждающий соответствие системы качества требованиям ИСО 9001.

На высоком методическом уровне организует и проводит занятия в Уч.-консультационном центре по подготовке канд. в эксперты по подтверждению продукции *требованиям пожарной безопасности*. Подготовил нормат.-правовые документы Системы добровольной сертификации услуг (работ), систем менеджмента качества в обл. пожарной безопасности, которая зарегистрирована в Гос. реестре Госстандарта России 25 марта 2003 г. (свидетельство о гос. регистрации, регистрационный № РОСС RU.E077.04ПБ00).

В 2009 г. защитил дис. на тему: «Разработка методических принципов сертификации услуг (работ) в области пожарной безопасности на объектах нефтегазовой отрасли».

Награжден медалями: «За отвагу на пожаре», «В память 850-летия Москвы», «За безупречную службу» всех степеней, «200 лет МВД России», «Маршал Василий Чуйков», а также нагрудными знаками: «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги».

ПОЛЕТАЕВ НИКОЛАЙ ЛЬВОВИЧ (род.



26 марта 1952, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, старший науч. сотрудник.

Ученый в обл. иссл. пожаровзрывоопасности пылей и категорирования произв. помещений и наружных установок, в которых обращаются горючие пыли, по взрывопожарной и *пожарной*

опасности.

Окончил Московский физико-техн. ин-т (1975), аспирантуру (1980). С 1975 по 1977 г. работал инж. в Физическом ин-те РАН. С 1981 г. работает в *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*, где прошел путь от старшего науч. сотрудника до гл. науч.

сотрудника ин-та. Науч. деятельность посвятил иссл. распространения *пламени* по аэрозвесям в открытом пространстве и герметичных камерах, сопоставлению характеристик развития взрыва в газо- и пылевоздушных средах. Результаты иссл. использовались при стандартизации методов определения показателей пожаровзрывоопасности пылей и дисперсных материалов, при разработ. методов категорирования произв. помещений и наружных установок, в которых обращаются горючие пыли, по взрывопожарной и пожарной опасности. Предложил метод сравнительного анализа характеристик турбулентного горения газо- и пылевоздушных смесей в герметичной камере для оценки *нормальной скорости распространения пламени* в аэродисперсных системах. Предложил метод определения макс. размера частиц взрывоопасной аэрозвеси. Предложил методы иссл. взрывоопасности отложений пухообразных материалов, получивших назв. стационарных аэрозвесей.

Автор более 80 науч. публ. Член секции ученого совета ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Награжден медалью «За безупречную службу в органах МВД», знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ ГПН ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФГПН – устанавливаются законодательством РФ.

ДНПР МЧС России: руководит работой и контролирует деятельность *органов ГПН* ГУ МЧС России по субъектам РФ и территориальных отделов (отдний, инспекций) органов ГПН ГУ МЧС России по субъектам РФ; осуществляет по согласованию с Департаментом готовности сил спец. *пожарной охраны*; организует и проводит проверки *объектов защиты*, а также проверки в отношении *ФОИВ*; информирует в установленном порядке органы гос. власти о состоянии *пожарной безопасности* населенных пунктов и организаций; проводит работу с письмами и обращениями органов власти, организаций и граждан; организует и осуществляет в установленном порядке пр-во по делам об адм. правонарушениях; ежегодно подготавливает и представляет в уполномоченный *ФОИВ* в установленном порядке доклад об осуществлении ФГПН и его эффективности.

Гос. функцию осуществляют в порядке подчинен-

ности нижестоящих вышестоящим след. органы ГПН и должностные лица органов ГПН:

- объектовые, спец. и воинские подразделения ФПС, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров, проведения АСР в закрытых адм.-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях (далее – объектовые, спец. и воинские подразделения), в лице:

- гл. гос. инспекторов объектовых, спец. и воинских подразделений по пожарному надзору – начальников объектовых, спец. и воинских подразделений;

- зам. гл. гос. инспекторов объектовых, спец. и воинских подразделений по пожарному надзору – начальников отделов (отд-ний) ГПН объектовых, спец. и воинских подразделений и их зам.;

- гос. инспекторов объектовых, спец. и воинских подразделений по пожарному надзору – сотрудников отделов (отд-ний) ГПН объектовых, спец. и воинских подразделений;

- территориальные подразделения ФПС, их структурные подразделения, в сферу деятельности которых входят вопросы организации и осуществления ФГПН, в лице:

- гл. гос. инспекторов территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору и их зам. – соответственно начальников пожарно-спасательных подразделений ФПС (отрядов ФПС) и их зам.;

- гос. инспекторов территориальных подразделений ФПС по пожарному надзору – сотрудников структурных подразделений пожарно-спасательных подразделений ФПС (отрядов ФПС);

- гл. гос. инспекторов городов (р-нов) субъектов РФ по пожарному надзору и их зам. – соответственно начальников территориальных отделов (отд-ний, инспекций) структурных подразделений пожарно-спасательных подразделений ФПС (отрядов ФПС) и их зам.;

- гос. инспекторов городов (р-нов) субъектов РФ по пожарному надзору – сотрудников отделов (отд-ний, инспекций) структурных подразделений пожарно-спасательных подразделений ФПС по пожарному надзору (отрядов ФПС).

Должностные лица органов ГПН при исполнении гос. функции обязаны:

- своевременно и в полной мере исполнять предоставленные в соответствии с законодательством РФ полномочия по предупреждению, выявлению и пресечению *нарушений требований пожарной безопасности*;

- соблюдать требования законодательства РФ, права и законные интересы органов власти, организаций и граждан;

- проводить проверку на основании распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН об ее проведении в установленном законодательством РФ порядке;

- проводить проверку только во время исполнения служ. обязанностей при предъявлении служ. удостоверения и копии распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН, а в случаях, предусмотренных законодательством РФ, и копии документа о согласовании проведения проверки;

- не препятствовать лицам, указанным в подпункте 4 пункта 6 Адм. регламента (приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644), либо их уполномоченным представителям присутствовать при проведении проверки и давать пояснения по вопросам, относящимся к предмету проверки;

- предоставлять уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка, присутствующему при проведении проверки, информацию и документы, относящиеся к предмету проверки, в т. ч. полученные в рамках межведомственного информационного взаимодействия от гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организаций;

- знакомить уполномоченное лицо органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, с результатами проверки;

- учитывать при определении мер, принимаемых по фактам выявленных нарушений *требований пожарной безопасности*, соответствие указанных мер тяжести данных нарушений, их потенциальной опасности для жизни, здоровья людей, окружающей среды и имущества гос., муниц. и третьих лиц, а также не допускать необоснованное ограничение прав и законных интересов органов власти, организаций и граждан;

- доказывать обоснованность своих действий при их обжаловании органами власти, организациями и гражданами;

- соблюдать сроки проведения проверки, установленные законодательством РФ;

- не требовать от органов власти, организаций и граждан документы и (или) информацию, включая разрешительные документы, имеющиеся в распоряжении иных гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им органи-

зациям, представление которых не предусмотрено законодательством РФ;

- перед началом проведения проверки по просьбе уполномоченного лица органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, ознакомить их с положениями Адм. регламента (приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644);

- осуществлять запись о проведенной проверке в ж. учета проверок при его наличии;

- осуществлять внесение информации о проведении проверок и их результатах в федеральную гос. информационную систему «Единый реестр проверок» в порядке, установленном Правительством РФ (далее – единый реестр проверок);

- осуществлять мероприятия по профилактике нарушений обязательных требований в формах правового просвещения и правового информирования;
- в случаях, предусмотренных НПА в сфере организации и осуществления ФГПН, использовать при проведении плановой проверки проверочные листы (списки контрольных вопросов).

Лит.: приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ПОЛОЖЕНИЕ О ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПОЖАРНОМ НАДЗОРЕ – НПА, определяющий орг. структуру, функции, полномочия и порядок организации и осуществления деятельности *органов ГПН*, в т. ч. с учетом применения риск-ориентированного подхода. Положение о *ФГПН* утверждено постановлением Правительства РФ «О федеральном государственном пожарном надзоре». Положением определен перечень гос. инспекторов по пожарному надзору, уполномоченных осуществлять деятельность от им. органов ГПН; права гос. инспекторов по пожарному надзору; обязанности гос. инспекторов по пожарному надзору. Положением устанавливается периодичность проведения плановых проверок *объектов защиты* в зависимости от присвоенной категории риска на основании критериев, содержащихся в приложении к Положению.

Впервые Положение об органах ГПН в РСФСР было утверждено постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 18 июля 1927 г.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопас-

ности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре».

ПОЛУЖЕСТКИЙ НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – напорный *пожарный рукав*, который сохраняет круглую форму в поперечном сечении без избыточного давления.

П.н.п.р. применяются в *рукавных катушках*, устанавливаемых на *пожарных автомобилях* и стационарных системах пожаротушения зданий и сооружений. Рукавные катушки с П.н.п.р. обеспечивают более быстрое разворачивание *рукавной линии* без изломов, что повышает эффективность пожаротушения локальных *очагов пожара*, находящихся на ранней стадии развития.

Применение при пожаротушении рукавных катушек с П.н.п.р. в совокупности с плоско складываемыми напорными пожарными рукавами повышает эффективность действий пожарных расчетов (см. также *Напорный пожарный рукав*).

ПОЛЯКОВ АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ (род.



5 сент. 1935, ст. Старочеркасская, Аксайский р-н, Ростовская обл.), полк. в отставке, д-р техн. наук, проф., засл. деят. науки РФ, почет. д-р СПб УГПС МЧС РФ, акад. НАНПБ. Окончил Военную академию тыла и транспорта.

Прослужил в Вооруженных Силах СССР 45 лет.

Занимал должности: помощника ведущего инж.-испытателя НИИ ВВС им. В.П. Чкалова; зам. начальника каф. Военной академии тыла и транспорта.

С 1992 г. по настоящее время – гл. науч. сотрудник науч.-иссл. лаб. С.-Петербургской ВПТШ МВД России, проф. каф. физики и теплотехники С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России.

Основное направление науч. иссл.: взрывопожарная безопасность объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. Создатель нового науч. направления – методы и средства сверххранного обнаружения *пожаров*.

Автор более 250 науч. работ, в т. ч. уч., уч.-методических пособий, моногр., руководящих нормат.-техн. документов. Имеет авторские свидетельства и патенты на изобретения.

В настоящее время член трех дис. советов ун-та ГПС МЧС РФ, редсоветов науч.-аналитических ж. «Проблемы управления рисками в техносфере», «Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты)».

Награжден медалями.

Биография П. включена в энциклопедию «Лучшие люди России», биографические словари «О людях службы горячего Вооруженных сил» и «Знаменитые люди Санкт-Петербурга».

ПОЛЯКОВ ЮРИЙ АФАНАСЬЕВИЧ (род.



1930), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ. Почетный проф. АГПС МЧС России.

Специалист в обл. диагностики быстротекающих и импульсных термогазодинамических процессов.

Окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана (1955).

С 1956 по 1962 г. – в лаб. «Физика горения» Энергетического ин-та им. Г.М. Кржижановского АН СССР, где в 1960 г. защитил канд. дис. С 1962 по 1978 г. работал в НПО «Квант», занимаясь иссл. деятельностью в обл. прямого преобразования энергии. С 1978 г. – начальник каф. физики ВИПТШ МВД СССР, в настоящее время является проф. каф. инж. теплофизики и гидравлики.

Разработал теоретические и практические основы импульсной и нестационарной теплотрии. Методы и приборы, созданные им и его учениками, нашли широкое применение в разл. обл. науки и техники, включая *пожарную безопасность*.

Автор методологических, технологических и практических основ метода пленочной термометрии. Под его руководством на основе синтеза тонкопленочных структур созданы и внедрены одноканальные и многоканальные информационные системы диагностики импульсных потоков энергии в объектах новой техники, оптимизированы и применены в устройствах оперативной сигнализации пожаро-взрывоопасной ситуации нетрадиционные комбинированные контактные и адсорбционные *извещатели пожарные* газодымовые.

Внес большой вклад в разраб. принципов построения быстродействующих систем безопасности на

основе теории катастроф и хаоса; в развитие теории *теплообмена* при возникновении *пожароопасной ситуации* перспективных энергоустройств; в разраб. методов эффективной сигнализации пред-аварийного режима фотохим. технологий.

Автор более 270 науч. работ, в т. ч. 20 уч. пособий и методических разраб.

Имеет 14 авторских свидетельств на изобретения.

Член дис. совета по присуждению ученых степеней двух уровней.

ПОМЕЩЕНИЕ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ – помещение с постоянным или временным пребыванием 50 и более чел., при эвакуации из которого на *эвакуационных путях* плотность людского потока превышает значение $0,05 \text{ м}^2/\text{м}^2$ (движение людей не является свободным).

Лит.: Холщевников В.В. Исследования людских потоков и методология нормирования эвакуации людей из зданий при пожаре. М., 1999.

ПОНОФИДИН (ПАНАФИДИН) АНДРЕЙ



АЛЕКСЕЕВИЧ (1873–1933), надворный советник. Первый «советский *брандмайор*» Москвы.

Образование высшее.

С 1910 г. служил в московской пожарной команде. В 1911–1917 гг. – помощник брандмайора по хозяйственной части, с 1918 по 1927 г. – брандмайор Москвы, с 1927 по 1930 г. – *бранд-*

мейстер «Союзкино» (Москва), в 1930–1931 гг. – старший инспектор пожарной инспекции Высшего совета народного хозяйства РСФСР.

В первые годы советской власти проявил себя как умелый организатор: осуществил переход московской пожарной команды с конной тяги на автомобильную; руководил тушением крупных *пожаров*; возглавлял комиссии по расследованию причин их возникновения.

Автор многих пособий по организации деятельности *пожарной охраны* и сб. инструкций для московской пожарной команды.

В 1931 г. арестован, выслан в Восточную Сибирь. Реабилитирован в 2006 г.

Награжден рос. орденами и медалями (до 1917 г.), бронзовым наградным знаком Императорского Рос. пожарного общества (ИРПО).

ПОПОВ БОРИС ГЕОРГИЕВИЧ (1927–2009),



д-р техн. наук, проф. Известный ученый в обл. обеспечения пожаро-взрывобезопасности технологических процессов. Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (МИХМ) (1949). С 1959 г. работал в ЦНИИПО МВД СССР по созданию средств тушения жидко-

металлических *теплоносителей* для атомной энергетики.

С 1961 по 1991 г. – зав. каф. охраны труда МИХМ, с 1991 г. – проф. каф. инж. безопасности этого ин-та. Со времени создания ученого совета *ВНИИПО* по присуждению ученых степеней входил в его состав. Обл. науч. интересов: разраб. методов количественной оценки пожаровзрывоопасности процессов переработки горючих дисперсных материалов, в т. ч. от *искровых разрядов статического электричества*.

Докт. дис. направлена на обоснование применения теории вероятностей к оценке *пожарной безопасности*, нашла внедрение в разраб. основополагающих стандартов в обл. пожарной безопасности и взрывобезопасности. Основатель науч. школы. Большое внимание уделил подготовке ученых из состава сотрудников *ВНИИПО (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)*. Его учениками являются: *Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Горшков В.И., Мелихов А.С., Бондарь В.А., Писков Ю.К., Гурьянова Н.Н* и др.

Автор 165 науч. публ., 4 моногр.

Имеет 16 авторских свидетельств на изобретения. Награжден орденом «Знак Почета», медалями, знаком «За отличные успехи в работе» Минвуза СССР.

ПОРОШИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ



(род. 19 января 1960, г. Смоленск), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, начальник науч.-иссл. центра орг.-управленческих проблем *пожарной безопасности (НИЦ ОУП ПБ) ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Окончил Московский физико-техн. ин-т

(1983). Является акад. НАНПБ, членом дис. совета *ВНИИПО*, редколлегии науч.-техн. ж. «*Пожарная безопасность*» и интернет-ж. «Технологии техно-сферной безопасности».

С 1983 по 1985 г. трудился на предприятиях Минрадиопрома СССР (Москва), разрабатывал системы ПВО. С 1985 по 1987 г. служил в Советской Армии на офицерских должностях. Осуществлял разраб. и отладку бортовых систем управления самолетом Ан-124 «Руслан». С 1988 г. работает во *ВНИИПО*. Последовательно занимал должности от младшего науч. сотрудника до начальника Науч.-иссл. центра ин-та (с 2012 – по настоящее время).

Ученый-специалист в обл. орг.-управленческих проблем пожарно-спасательных сил и *обеспечения пожарной безопасности* объектов защиты.

Обл. науч. интересов: разраб. методов и математических моделей вариантного проектирования *СОПБ объектов защиты*, математическое моделирование процессов управления в социально-экон. системах применительно к деятельности *пожарной охраны* и разраб. моделей обоснования ее ресурсной обеспеченности.

Участвовал в выполнении около 110 НИОКР (и осуществлял руководство ими); в разраб. методологии по подготовке региональных и ведомственных целевых программ пожарной безопасности, модели риск-ориентированного подхода при осуществлении *ФГПН*; в разраб. методологических подходов по обоснованию ресурсной потребности и мест дислокации пожарной охраны в населенных пунктах и на пром. предприятиях. Разрабатывал методы обоснования профессиональных рисков *пожарных*, а также науч.-методические подходы к формированию орг.-штатной структуры специализированных пожарно-спасательных частей.

Принимал непосредственное участие в подготовке *ФЗ «Технический регламент о требования пожарной безопасности»*, программы переоснащения подразделений МЧС России совр. образцами техники и оборуд., федеральных целевых программ «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2012 года» и «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года», гос. программы «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах», а также ряда *нормат. документов по пожарной безопасности* (СП 11.13130. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения и СП 232.1311500.2015. По-

жарная охрана предприятий. Общие требования). Автор (соавтор) более 250 науч. публ., 2 моногр. и 3 уч. пособий. Под руководством П. защищено 5 канд. дис.

Лауреат премий НАНПБ (2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018). Лауреат федеральной общественной премии «Офицеры России» в номинации «За новации» (2015).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, «За содружество во имя спасения», «За отличие в службе», «За пропаганду спасательного дела» и др. ведомственными медалями, нагрудными знаками «Лучший работник пожарной охраны», «Почетный знак МЧС России», «За заслуги».

ПОРОШКИ ОГNETУШАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ – предназначены для применения в качестве *ОТВ* в автоматическом и др. средствах для тушения металлов и их соединений, а также *ГЖ* и *ЛВЖ*, газов, электроустановок под напряжением.

П.о.с.н. делятся на целевые и универсальные.

Целевые порошки предназначены только для *тушения пожаров* класса Д (*горение* металлов и металлосодержащих веществ).

Универсальные порошки предназначены для тушения металлов (их соединений), а также *ГЖ*, газов, электроустановок под напряжением до 1000 В (см. также *Классификация пожаров*).

Лит.: ГОСТ Р 53280.5–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Общие технические требования. Методы испытаний. Классификация.

ПОРОШКОВЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ПОСН) – *огнетушитель*, предназначенный для *тушения пожаров* класса Д: металлов, металлоорганических веществ, *гидридов металлов*, металлизированных композиций.

Основное отличие этого типа огнетушителей от огнетушителей порошковых для тушения *пожаров* по классам А, В, С (*ЛВЖ*, *ГЖ*, твердые горючие материалы, в т. ч. *древесина*, полимеры) заключается в том, что данные огнетушители оснащаются спец. устройством порошкового ствола, так называемым успокоителем. Это устройство позволяет осуществить подачу порошка спец. назначения способом спокойной засыпки порошком очага *горения* в отличие от огнетушителей общего назначения, которые

подают порошок огнетушащий общего назначения способом распыления порошка над очагом горения в целях создания порошкового облака над очагом горения.

Оба эти способа порошкового пожаротушения получили наибольшее распространение (см. также *Огнетушители*).

Лит.: Рекомендации по тушению жидкого натрия и пиррофорных алюмоорганических катализаторов / С.Г. Габриэлян [и др.]. М.: ВНИИПО, 2000. 19 с.

ПОРОШКОВЫЙ СТВОЛ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ (ПСКД) – устройство, предназначенное для *тушения* суспензионных *ГЖ*, например суспензии натрия в толуоле. Такой ствол имеет 2 режима подачи (соответственно 2 ствола, из которых один снабжен так называемым успокоителем). Подаваемый огнетушащий состав должен обладать универсальными свойствами, например отеч. порошковый состав на основе хлорида калия для *тушения пожаров* классов А, В, С, Д.

При проливе и *загорании* металлизированной суспензии конструкцией ствола ПСКД предусмотрено два режима подачи *огнетушащего порошка*: для тушения *ГЖ* (толуол, гептан и др.) по одному из стволов подается огнетушащий порошок методом его распыления над очагом *горения* до полной ликвидации *пламенного горения*; далее включается подача того же огнетушащего порошка (через ствол с успокоителем) методом спокойной засыпки раскаленных частиц металла порошком. Одновременно достигается полное тушение суспензионной жидкости, при этом повторное *воспламенение* исключено, т. к. частицы металла полностью покрыты огнетушащим порошком и не м. б. источником повторного воспламенения суспензии. Зпатентованная конструкция ВНИИПО (см. также *Пожарные стволы, Стволы пожарные лафетные комбинированные, Ручной пожарный ствол*).

Лит.: Способ тушения суспензионных горючих веществ (варианты) и устройство для его реализации (варианты): пат. 2554058 Рос. Федерация / Габриэлян С.Г., Попов А.В. [и др.]; опубл. 26.05.2015.

ПОРЯДОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ – разд. НПА, регламентирующий вопросы планирования действий подразделений *пожарной охраны* ПСГ по *тушению пожаров* и проведению *АСР*, а также вопросы организации тушения и проведения *АСР* на территории России. Порядок привлечения сил и средств под-

разделений пожарной охраны, *ПСГ* для тушения *пожаров* и проведения АСР утверждается ФОИВ, уполномоченным для решения задач в обл. *пожарной безопасности*.

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, *ПСГ* для тушения пожаров и проведения АСР устанавливается планами привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, *ПСГ* для тушения пожаров и проведения АСР (План привлечения) и расписаниями выездов подразделений пожарной охраны, *ПСГ* для тушения пожаров и проведения АСР (Расписание выезда).

План привлечения разрабатывается для тушения пожаров на территории субъекта РФ (за исключением города федерального значения).

Расписание выезда разрабатывается для тушения пожаров на территории города федерального значения, муниц. р-на, городского окр.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ – процедура подтверждения соответствия в форме сертификации продукции или иных объектов требованиям техн. регламентов, положениям стандартов, *СП* или условиям договоров. Подтверждение соответствия на территории РФ может носить добровольный или обязательный характер. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации; обязательное подтверждение соответствия – в форме *декларирования соответствия* или в форме обязательной сертификации.

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации в целях установления соответствия международным или нац. стандартам, предварительным нац. стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации, сводам правил или условиям договоров.

Объектами добровольной сертификации являются продукция, процессы пр-ва, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и услуги, а также иные объекты. Схема добровольной сертификации определяется в соответствии с пра-

вилами функционирования системы добровольной сертификации. Обязательная сертификация проводится только в случаях, установленных соотв. техн. регламентом, и исключительно на соответствие требованиям техн. регламента. Объектом обязательной сертификации м. б. только продукция, выпускаемая в обращение на территории РФ. Схемы сертификации, применяемые для обязательной сертификации опред. видов продукции, устанавливаются соотв. техн. регламентом. Сертификация (обязательная и добровольная) осуществляется органом по сертификации, аккредитованным в установленном порядке. Сертификация включает в себя: подачу изготовителем (продавцом) заявки на сертификацию; принятие решения по заявке с указанием ее схемы; оценку соответствия объекта сертификации установленным *требованиям пожарной безопасности*; выдачу сертификата; осуществление инспекционного контроля за объектом сертификации (если это предусмотрено схемой сертификации); корректирующие мероприятия при нарушении соответствия объекта сертификации установленным требованиям.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

ПОСТ БЕЗОПАСНОСТИ ГДЗС – временный пост для контроля соблюдения безопасных условий работы звена *ГДЗС* в непригодной для дыхания среде. Размещается в непосредственной близости к входу в зону с непригодной для дыхания средой. При *пожарах* в тоннелях метрополитена, подземных сооружениях большой протяженности (площади), в зданиях высотой более 9 этажей, трюмах судов и потенциально опасных эксперим., пром., энергетических и др. объектах использования атомной энергии, радиоактивных, высокотоксичных, хим. и взрывчатых веществ с наличием ионизирующих излучений, потенциально опасных объектах биологической и хим. пром-ти, спец. подземных и заглубленных фортификационных сооружениях на посту безопасности выставляется одно резервное *звено ГДЗС* на каждое работающее звено. Постовой на посту безопасности поддерживает связь с командиром звена *ГДЗС* и проводит расчеты давления *кислорода* (воздуха) в баллоне *СИЗОД*, при котором звену необходимо возвращаться на свежий *воздух*, а также определяет примерное время работы звена *ГДЗС* в непригодной для дыхания среде.

ПОСТЕВОЙ СЕРГЕЙ ИГНАТЬЕВИЧ (1921–

2000), полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945). Герой Советского Союза (1944).

Кадровый *пожарный*.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще НКВД СССР (1941), Рязанское пехотное уч-ще (1943).

Командовал *пожарным*

караулом в ПЧ Москвы.

Участвовал в боевых действиях на фронтах Вел. Отеч. войны. После демобилизации (1947) вернулся в московский ГПО, где работал начальником караула, начальником ПЧ. С 1972 г. – командир в/ч 5104, а затем по 1988 г. возглавлял уч. полк УПО ГУВД Мосгорисполкома, который в настоящее время носит его имя. На счету П. десятки умело потушенных сложных *пожаров*.

После ухода в отставку возглавлял Совет ветеранов УПО столичного ГПО, работал в пожарно-техн. центре УПО.

Награжден золотой звездой Героя Советского Союза, орденом Ленина, орденами Отечественной войны I и II степеней, Трудового Красного Знамени, многими медалями.

ПОСТРАДАВШИЙ ОТ ПОЖАРА – лицо, погибшее или травмированное при *пожаре*. Погибшим при пожаре признается лицо, смерть которого наступила непосредственно на месте пожара в результате воздействия *ОФП* и (или) сопутствующих проявлений *ОФП*, падения с высоты, возникновения паники. Травмированным при пожаре признается лицо, получившее телесное повреждение (травму) на месте пожара в результате воздействия *ОФП* и (или) сопутствующих проявлений *ОФП*, падения с высоты, возникновения паники. Учет пострадавших от пожара лиц осуществляется на основании заключений о причине смерти или травмирования, представляемых уполномоченными на это мед. организациями, независимыми от ведомственной подчиненности и форм собственности.

Не подлежат учету погибшие и травмированные при пожарах люди, причиной гибели или травмирования которых явились дорожно-транспортные происшествия, авиационные и ж.-д. катастрофы, форс-мажорные обстоятельства, пожары, произошедшие на объектах, пользующихся правом экстерриториальности.

Лит.: Российская энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова, 2007.

ПОТЕНЦИАЛ РАЗРУШЕНИЯ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

– связан с гипотезой, выдвинутой учеными о том, что причиной истощения озонового слоя планеты Земля являются накопление *хладонов* (фреонов, галлонов) в атмосфере и их взаимодействие с озоновым слоем. Начиная с 1988 г. получено достаточно много данных, свидетельствующих о том, что исчезновение озонового слоя Земли связано с реакцией озона с атомами галогенов (хлора и брома), которые поступают в атмосферу в форме веществ из группы галогенопроизводных алифатических углеводородов, созданных чел. Вещества, содержащие хлор и бром, широко применяются в холодильной технике, в аэрозольных упаковках в качестве газов-пропеллентов, при пр-ве вспененных материалов, в качестве растворителей и как *средства пожаротушения*. Обычно в атмосфере идут одновременно процессы разложения озона под действием солнечного излучения и синтеза озона в результате реакции молекулярного *кислорода* со свободными атомами кислорода.

Равновесие этих процессов определяет стабильную толщину озонового слоя. Наличие галлонов и фреонов нарушает это равновесие, что приводит к уменьшению озонового слоя. Показателем, количественно характеризующим исчезновение озона, является ODP (Ozone Depletion Potential) (озоноразрушающий потенциал). Значения ODP являются относительной величиной и представляют собой интеграл по времени, определяющий кол-во озона, разложенного опред. массой вещества по отношению к кол-ву, разложенному этой же массой фреона CFC-11 (CFCI3). Значения ODP для веществ, подпадающих под контроль Монреальского протокола, изменяются в широких пределах: от 10,0 для галлона 1301 до 1,0 для большинства веществ типа CFC (углерод – фтор) и до величины менее 0,12 для веществ типа HCFC (углерод – фтор – водород).

В 1985 г. подписана Венская конвенция по вопросу охраны озонового слоя, которая была ратифицирована 125 странами мира (1993). Дальнейшим развитием этих тенденций было подписание Монреальского протокола (1987), предусматривающего сокращение пр-ва и применения озоноразрушающих веществ (ОРВ). Срок запрещения пр-ва и создания новых мощностей по пр-ву ОРВ в РФ установлен с 20.12.2000 г.

Было признано нецелесообразным использование озоноразрушающих хладонов в новых проектах *установок газового пожаротушения* (УГП). Постановлением Минстроя России (1997) хладон 114В2, как *газовое огнетушащее вещество* (ГОТВ), исключен из СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», регламентирувавших ранее проектирование и эксплуатацию УГП. Указанное ГОТВ не включено и в СП 5.13130.2009. Гарантийный срок эксплуатации огнетушащих хладонов в модулях и батареях УГП, как правило, составляет 10 лет. Поэтому, несмотря на происшедшее в последние годы знач. (~в 10 раз) сокращение объема выпуска хладона 114В2, в настоящее время на разл. объектах находится в эксплуатации большое кол-во УГП, содержащих это ГОТВ. Действующие международные соглашения и рос. документы не ограничивают практическое использование таких установок пожаротушения. По мере истечения гарантийных сроков эксплуатации хладонов в установках пожаротушения находящиеся в них ГОТВ д. б. направлено на регенерацию, после чего оно вновь м. б. использовано в этих же установках.

Если установка пожаротушения выводится из эксплуатации, ГОТВ также д. б. сдано на регенерацию с послед. использованием его в создаваемом в настоящее время банке хладонов. Не допускается в этом случае выпуск хладона в атмосферу. Для осуществления регенерации огнетушащих хладонов в РФ введены в действие несколько установок.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Российская национальная стратегия управления галлонами / *Н.П. Копылов* [и др.]. СПб.; М., 2003.

ПОТЕРИ ОТ ПОЖАРОВ – сумма убытков, выражающая вред, причиненный в результате *пожаров* жизни и здоровью людей, имуществу и правам (интересам) собственников, в т. ч. государству, и включающая: утрату или повреждение их имущества (реальный ущерб); расходы собственников, которые они произвели или д. б. произвести для восстановления нарушенных прав; неполучение доходов, которые собственники получили бы в обычных условиях гражданского оборота, если бы их права не были нарушены (упущенная выгода); затраты на возмещение вреда, нанесенного жизни и (или) здоровью людей.

Лит.: Российская энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова, 2007.

ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА НА ЕДИНИЦУ МАССЫ ГОРЮЧЕГО – кол-во *кислорода*, израсходованное на *выгорание* ед. массы горючего вещества (материала). Потребление кислорода на ед. массы горючего устанавливаются расчетными и эксперим. методами и используют при математическом моделировании процесса *развития пожара*, оценке *тепловыделения*. В эксперим. методах концентрация потребляемого кислорода устанавливается с помощью *газоанализаторов* непрерывного действия, газовой хроматографии.

Лит.: *Баратов А.Н., Пчелинцев В.А.* Пожарная безопасность. М., 1997.

ПОЯС ПОЖАРНЫЙ СПАСАТЕЛЬНЫЙ – индивидуальное средство, предназначенное для страховки при работе на высоте, *спасания людей* и самоспасания *пожарного* во время *тушения пожаров*, проведения *АСР*, а также для ношения пожарного топора и пожарного карабина (рис. 1).



Рис. 1

П.п.с. является неотъемлемой частью снаряжения пожарного и важнейшим средством обеспечения безопасности пожарного в критических ситуациях на *пожаре* и проведении *АСР*. В 2005 г. разработан многофункциональный П.п.с. с набедренными лямками, который применяется в комбинации с подъемными или спусковыми устройствами. Конструкция этого пояса позволяет снизить нагрузку на спину чел. путем частичного распределения ее на ноги. Кроме этого, появилась возможность производить разл. длительные действия на опред. высоте (рис. 2).

П.п.с. в сборе должен выдерживать статическую нагрузку не менее 10 кН и динамическую нагрузку, возникающую при падении груза массой 100 кг с высоты 2 м, обеспечивать возможность страховки

пожарных при работе на высоте и самостоятельно-го спуска пожарных с высоты (см. также *Средства самоспасания пожарных*).



Рис. 2

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 53268–2009. Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ

– установлены законодательными, НПА РФ и нормат. актами МЧС России, регламентирующими вопросы организации и осуществления *ФГПН*. Орг. структура, полномочия, задачи, функции и порядок организации и осуществления деятельности *органов ГПН* определяются положением о *ФГПН*, утверждаемым в установленном порядке.

Гл. гос. инспектор РФ по пожарному надзору и должностные лица органов ГПН при осуществлении надзорной деятельности имеют право:

- запрашивать и получать после изд. распоряжения о проведении плановой (внеплановой) проверки *объекта защиты* на основании мотивированных письменных запросов органов власти, организаций и граждан документы и (или) информацию, необходимые для проведения проверки, в т. ч. в рамках межведомственного информационного взаимодействия;
- требовать предоставления необходимых пояснений в письменной форме от юридического лица, индивидуального предпринимателя, в случае, если в ходе проверки выявлены ошибки и (или) противоречия в представленных юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем документах

либо несоответствие сведений, содержащихся в этих документах, сведениям, содержащимся в имеющихся у органа ГПН документах и (или) полученным в ходе осуществления *мероприятия по контролю*;

- беспрепятственно при предъявлении служ. удостоверения и копии распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН о назначении проверки посещать территорию и объекты защиты и проводить их обследования;
- проводить иссл., испытания, экспертизы, расследования и др. мероприятия по контролю;
- привлекать к проведению мероприятий по контролю экспертов, экспертные организации;
- использовать техн. средства фиксации хода и результатов проверки, а также выявленных *нарушений требований пожарной безопасности*;
- привлекать к проведению проверок представителей общественных организаций;
- выдавать органам власти, организациям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений *требований пожарной безопасности*, о проведении мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* на объектах защиты и (или) территориях (земельных участках) и по предотвращению угрозы *возникновения пожара* (предписание об устранении нарушений), предписания в отношении реализуемой продукции, не соотв. требованиям техн. регламентов (предписание по устранению несоответствия);
- выдавать органам власти, организациям и гражданам предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований;
- в рамках мероприятий по контролю, осуществляемых без взаимодействия с юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, проводить наблюдение за исполнением требований *пожарной безопасности* посредством анализа информации о деятельности либо действиях юридического лица и индивидуального предпринимателя, обязанность по представлению которой, в т. ч. посредством использования федеральных гос. информационных систем, возложена на такие лица в соответствии с ФЗ;
- вносить в органы власти предложения об осуществлении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- возбуждать дела об адм. правонарушениях, связанных с нарушениями требований пожарной безопасности, рассматривать их и принимать меры по предотвращению таких нарушений;
- вызывать в органы ГПН должностных лиц ор-

ганов власти, организаций и граждан по находящимся в пр-ве органов ГПН адм. делам, делам и материалам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности, получать от указанных лиц и граждан необходимые объяснения, справки, документы и их копии.

Должностные лица органов ГПН при исполнении гос. функции обязаны:

- своевременно и в полной мере исполнять предоставленные в соответствии с законодательством РФ полномочия по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности;

- соблюдать требования законодательства РФ, права и законные интересы органов власти, организаций и граждан;

- проводить проверку на основании распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН о ее проведении в установленном законодательством РФ порядке;

- проводить проверку только во время исполнения служ. обязанностей при предъявлении служ. удостоверения и копии распоряжения руководителя (зам. руководителя) органа ГПН, а в случаях, предусмотренных законодательством РФ, и копии документа о согласовании проведения проверки;

- не препятствовать руководителям ФОИВ и их территориальных органов (руководителям органов местного самоуправления, собственникам имущества, лицам, уполномоченным владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т. ч. руководителей организаций, лицам, в установленном порядке назначенным отв. за обеспечение пожарной безопасности, должностным лицам, гражданам, либо их уполномоченным представителям) присутствовать при проведении проверки и давать пояснения по вопросам, относящимся к предмету проверки;

- предоставлять уполномоченному лицу органа власти, объекта защиты или гражданину, в отношении которого проводится проверка, присутствующему при проведении проверки, информацию и документы, относящиеся к предмету проверки, в т. ч. полученные в рамках межведомственного информационного взаимодействия от гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организаций;

- знакомить уполномоченное лицо органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, с результатами проверки;

- учитывать при определении мер, принимаемых по фактам выявленных нарушений требований пожарной безопасности, соответствие указанных мер тяжести данных нарушений, их потенциальной опасности для жизни, здоровья людей, окружающей среды и имущества гос., муниц. и третьих лиц, а также не допускать необоснованное ограничение прав и законных интересов органов власти, организаций и граждан;

- доказывать обоснованность своих действий при их обжаловании органами власти, организациями и гражданами;

- соблюдать сроки проведения проверки, установленные законодательством РФ;

- не требовать от органов власти, организаций и граждан документы и (или) информацию, включая разрешительные документы, имеющиеся в распоряжении иных гос. органов, органов местного самоуправления либо подведомственных им организаций, представление которых не предусмотрено законодательством РФ;

- перед началом проведения проверки по просьбе уполномоченного лица органа власти, объекта защиты или гражданина, в отношении которого проводится проверка, ознакомить их с положениями Адм. регламента;

- осуществлять запись о проведенной проверке в ж. учета проверок при его наличии;

- осуществлять внесение информации о проведении проверок и их результатах в федеральную гос. информационную систему «Единый реестр проверок» в порядке, установленном Правительством РФ (далее – единый реестр проверок);

- осуществлять мероприятия по профилактике нарушений обязательных требований в формах правового просвещения и правового информирования;

- в случаях, предусмотренных НПА в сфере организации и осуществления ФГПН, использовать при проведении плановой проверки проверочные листы (списки контрольных вопросов).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»; приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ПРАВИК ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ (1962–



1986), лейтенант внутр. сл., Герой Советского Союза (посмертно).

Окончил Черкасское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1982) (ныне Академия пожарной безопасности им. Героев Чернобыля).

С 1983 г. служил начальником караула СВПЧ-6 по охране г. Припяти

(Киевская обл., Украина).

В 1983 г. назначен начальником караула ВПЧ-2 по охране Чернобыльской АЭС.

К месту *пожара* на АЭС прибыл во главе дежурного караула 26 апр. 1986 г. в 1:27 (через 2 мин после взрыва на 4-м энергоблоке АЭС). Проведя *разведку пожара* и оценив обстановку, правильно выбрал решающее направление боевых действий по ликвидации *горения* на кровле реакторного зала, откуда огонь мог распространиться на все энергоблоки АЭС. Личным примером, мужественными, героическими действиями воодушевлял подчиненных на самоотверженное выполнение боевой задачи, способствовал предотвращению возможных более тяжелых последствий аварии.

При выполнении служ. долга получил смертельную дозу радиоактивного облучения, скончался в спец. клинике Москвы. Похоронен на Митинском кладбище (Москва).

За мужество, героизм и самоотверженные действия, проявленные при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, присвоено звание Героя Советского Союза (посмертно) (указ Президиума ВС СССР от 25 сент. 1986). Награжден Знаком отличия Президента Украины – звездой «За мужество» (посмертно) (26 апр. 1996).

Занесен в Книгу почета МВД СССР. В г. Киеве на аллее Героев-чернобыльцев установлен бюст П. Также бюст установлен на территории Академии пожарной безопасности им. Героев Чернобыля в Черкассах (Украина).

ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ФПС ГПС (ПОТРО) – НПА МЧС России, определяющий систему мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих безопасность здоровья и работоспособность сотрудников, военнослужащих, работников ГПС при

исполнении служ. обязанностей.

Действия ПОТРО распространяются на личный состав органов управления и подразделений ГПС, пожарно-техн. образовательных и науч.-иссл. учреждений МЧС России.

Правила определяют требования охраны труда, которые должны соблюдаться: при выполнении действий по *тушению пожаров* подразделениями *пожарной охраны*; при несении *караульной службы*; на объектах пожарной охраны; при работе с *пожарной техникой*, ПТВ и *пожарным оборуд.*; при работе на *пожарных судах* (кораблях); при проведении мероприятий по надзору *органами ГПН*.

Лит.: приказ МЧС России от 31.12.2002 № 630 «Об утверждении и введении в действие Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России (ПОТРО-01-2002)».

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

(ППБ) – НПА, регламентирующий для *объектов защиты* или видов деятельности *требования пожарной безопасности*, которые устанавливают правила поведения людей, выполнения работ (услуг), содержания помещений, зданий (сооружений) и территорий, а также средств предотвращения *пожара* и *противопожарной защиты*, в целях обеспечения безопасности людей при пожаре, предупреждения и *тушения пожара*.

ППБ содержат требования *пожарной безопасности* для эксплуатирующихся объектов защиты, органов гос. власти, органов местного самоуправления, организаций независимо от их орг.-правовых форм и форм собственности, их должностных лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физ. или юридических лиц, гос. или муницип. имущества, охраны окружающей среды. Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности, несут ответственность в соответствии с законодательством РФ. Для особо сложных и уникальных зданий кроме соблюдения требований ППБ в РФ разрабатываются спец. ППБ, отражающие их специфику. ППБ, утвержденные федеральными органами гос. власти, субъектами РФ или муницип. образованиями, применяются в части, не снижающей требования ППБ в РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ППР) – содержат *требования пожарной безопасности*, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации пр-ва и(или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и др. *объектов защиты* в целях обеспечения пожарной безопасности.

Лит.: постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (в ред. постановления от 24.12.2018).

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – координационный орган, образованный для обеспечения согласованности действий органов исполнительной власти, гос. и иных организаций в целях реализации гос. политики в обл. предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера и *обеспечения пожарной безопасности*.

Комиссия осуществляет свою деятельность во взаимодействии с ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов РФ, заинтересованными организациями и общественными образованиями, а также с соотв. международными и межправительственными организациями.

Основные задачи, функции и полномочия комиссии определены в Положении о Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 27.12.1995 № 1296 «О преобразовании Межведомственной комиссии по пожарной безопасности в Российской Федерации в Правительственную комиссию Российской Федерации по пожарной безопасности»; постановление Правительства РФ от 14.01.2003 № 11 «О Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности».

ПРЕВЕНТИВНЫЕ МЕРЫ – разрабатываемые и осуществляемые заблаговременно мероприятия, направленные на исключение условий *возникновения пожара*, снижение негативных последствий *пожара*, а также на исключение угрозы жизни или здоровью людей вследствие возможного пожара.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ – промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний по *огнестойкости* (см. также *Предельные состояния строительных конструкций по огнестойкости*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СРЫВА ДИФфуЗИОННОГО ФАКЕЛА – скорость истечения парогазовой горючей *технологической среды* из аварийного или дренажного отверстия в атмосферу, при которой происходит срыв диффузионного *пламени*.

П.с.с.д.ф. зависит от физико-хим. свойств технологической среды, размеров отверстия и параметров окружающей атмосферы.

Срыв диффузионного пламени происходит при реализации таких режимов истечения, при которых скорость газового потока технологической среды превышает скорость распространения пламени в любой точке газовой струи.

Показатель П.с.с.д.ф. используется при оценке *пожарной опасности* аварийного истечения технологических сред.

Лит.: Карпов В.Л. Пожаробезопасность регламентных и аварийных выбросов горючих газов. Ч. 1. Предельные условия устойчивого горения и тушения диффузионных факелов в неподвижной атмосфере // Пожаровзрывобезопасность. 1998. № 3.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВЕЩЕСТВ (ПДВК) – величина, характеризующая концентрацию *окислителя* или *горючего вещества* с учетом коэф. безопасности, связанных с систематической погрешностью метода определения *НКПР* и *ВКПР* и концентрации *кислорода* в смеси газов.

Взрывобезопасной концентрацией $\varphi_{г,без}$ газа, пара или взвеси в *воздухе* можно считать концентрацию, которая удовлетворяет след. неравенствам:

$$\varphi_{г,без} \leq \varphi_n / K_{он}; \varphi_{г,без} \geq \varphi_v / K_{ов}; \varphi_{о,без} \leq \varphi_o / K_{оо},$$

где $\varphi_{г,без}$, $\varphi_{о,без}$ – концентрация горючего вещества и окислителя в безопасной, т. е. невоспламеняемой смеси, % (об.); φ_o – концентрация окислителя в смеси, соотв. *ВКПР*, % (об.); $K_{он}$, $K_{ов}$, $K_{оо}$ – коэф. безопасности соответственно к *НКПР* (φ_n) и

ВКПР (φ_v) и к концентрации окислителя (φ_o). Величина ПДВК газопаровоздушных смесей зависит от давления и тем-ры. Повышение тем-ры ведет к расширению концентрационной обл. распространения *пламени* и тем самым к снижению ПДВК. КПР с повышением давления расширяются, при этом обл. горючих составов в основном расширяется для богатых смесей, взрывобезопасная концентрация $\varphi_{г,без}$ для бедных смесей меняется слабо, а $\varphi_{г,без}$ для богатых смесей – растет. Величина ПДВК существенным образом зависит от методики определения НКПР. Обл. *воспламенения* при распространении пламени сверху вниз сужается по сравнению с распространением пламени снизу вверх.

Величина НКПР также зависит от диаметра сосуда, материала его стенок. При диаметре сосуда 0,3 м и более влиянием материала стенок и размерами реакционного сосуда можно пренебречь.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; *Розловский А.И.* Научные основы техники взрывобезопасности при работе с горючими газами и парами. М., 1972.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА, см. *Опасные факторы пожара (ОФП)*.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ОГНЕСТОЙКОСТИ – состояния конструкций, при которых утрачиваются несущие и (или) ограждающие способности в условиях *пожара*.

При испытаниях несущих и ограждающих строит. конструкций различают след. предельные состояния: потеря несущей способности (R) вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций. Для изгибаемых конструкций следует считать, что предельное состояние по R в зависимости от деформаций наступает, если прогиб достигает величины $L/20$ или скорость нарастания деформаций достигает $L2/(9000h)$ см/мин, где L – пролет, см; h – расчетная высота сечения конструкции, см. Для вертикальных конструкций предельным состоянием следует считать состояние, когда вертикальная деформация достигает $L/100$ или скорость нарастания вертикальных деформаций достигает 10 мм/ мин для образцов высотой $(3 \pm 0,5)$ м; потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие повышения тем-ры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более

чем на 140 °С, или в любой точке этой поверхности более чем на 180 °С по сравнению с тем-рой конструкции до испытания, или более 220 °С независимо от тем-ры конструкции до испытания; потеря целостности (E) в результате образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на ее необогреваемую поверхность проникают *продукты горения* или *пламя*; превышение допустимой величины плотности потока *теплового излучения* (W), равной 3,5 кВт/м², измеренной на расстоянии 0,5 м от необогреваемой поверхности светопрозрачной конструкции.

Лит.: ГОСТ 30247.0–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования; ГОСТ 30247.1–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПРЕДПИСАНИЕ ОРГАНА ГПН – обязательный для исполнения документ строгой отчетности установленной формы, составленный должностным лицом *органа ГПН* и направленный (врученный) юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю, должностному лицу или гражданину, содержащий обязательные требования по устранению выявленных *нарушений требований пожарной безопасности*, о проведении мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты* и по предотвращению угрозы *возникновения пожара*.

В предписании указываются: полное наим. органа гос. власти, органа местного самоуправления, юридического лица, фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) индивидуального предпринимателя, физ. лица – правообладателя объекта защиты; перечень выявленных нарушений и сроки их устранения с указанием НПА, требования которых нарушены; сведения об ознакомлении или отказе в ознакомлении с предписанием уполномоченного должностного лица органа власти или объекта защиты, в отношении которого проводится проверка, о наличии их подписей или об отказе от совершения подписи; подписи должностного лица (должностных лиц), проводившего (проводивших) проверку.

Подпись (подписи) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН, проводившего (проводивших) проверку, в предписании заверяется (заверяются) печатью (печатами) должностного лица (должностных лиц) органа ГПН.

Номер предписания состоит из трех чисел, которые указываются через знак дроби, где первое число соответствует номеру распоряжения о проведении проверки, второе – кодификационному номеру вида предписания и третье – порядковому номеру предписания, выдаваемого по результатам проведения проверки, осуществляемой в соответствии с указанным распоряжением.

Выданные предписания учитываются в ж. органа ГПН по учету проверок. Копии всех выдаваемых предписаний хранятся в КНД.

Лит.: постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»; приказ МЧС России от 30.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

ПРЕДТЕЧЕНСКИЙ ВСЕВОЛОД МИХАЙЛОВИЧ



(1912–1978), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки и техники РСФСР.

Основоположник расчетных методов нормирования путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Окончил Всесоюзный заочный индустриальный ин-т (1936).

В 1940 г. защитил канд. дис. С 1941 по 1950 г. работал в системе МВД СССР, где занимался вопросами проектирования, стр-ва и восстановления разрушенных войной сооружений. С 1946 по 1978 г. – в Московском инж.-строит. ин-те (МИСИ). С 1954 г. заведовал каф. архитектуры гражданских и пром. зданий, одновременно (1960–1973) являлся проректором МИСИ по уч. работе.

Обл. науч. интересов: организация движения больших масс людей в зданиях (сооружениях) как в штатных, так и в ЧС. Посвятил иссл. этой теме и защитил докт. дис. Впервые установил закономерности изм. параметров людских потоков и предложил их математическое описание, в т. ч. для условий *эвакуации людей при пожаре* с обеспечением необходимой безопасности. Науч. работы П. получили признание как в России, так и за рубежом.

Автор 95 науч. тр., из которых 15 изданы за рубежом. Под ред. и при участии П. издан 5-томный уч. «Архитектура гражданских и промышленных зданий». Избирался депутатом Моссовета (четырежды).

С 1963 по 1971 г. руководил постоянной комиссией по градостр-ву Моссовета, избирался секретарем Союза архитекторов ВАК СССР (1964–1971), почетным докт. Будапештского техн. ун-та (Венгрия, 1973).

ПРЕКРАЩЕНИЕ ГОРЕНИЯ – самопроизвольное или принудительное гашение *пламени в очаге пожара*. Самопроизвольное П.г. связано с *выгоранием пожарной нагрузки* либо потреблением *кислорода при горении* в ограниченном пространстве. Для П.г. органических материалов достаточно уменьшить содержание кислорода в *зоне пожара* до 15–16 % (об.). Принудительное П.г. достигается след. способами: изоляцией горячей поверхности путем ее покрытия пеной, порошками, песком, кошмой и т. п.; разбавлением *воздуха* инертными газобразными разбавителями (*диоксидом углерода*, азотом и др.); охлаждением очага пожара (*водой*, сжиженными газами); *ингибированием* пламени (бромйодосодержащими *хладонами*, *огнетушащими порошками*); мех. (напр., *ударной волной*) срывом пламени.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ (ППКП) – техн. средство, предназначенное для приема и отображения сигналов от *ИПП* и иных устройств, взаимодействующих с прибором, контроля целостности и функционирования линий связи между прибором и устройствами, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска *прибора управления пожарного*.

Совр. ППКП чаще всего строятся на основе микропроцессорной техники. Такие ППКП, как правило, позволяют выполнять функцию программирования тактики извещения о *пожаре*, в них предусмотрен выход на ПК по стандартному интерфейсу, они могут запомнить прошедшие события, а также имеют ряд др. сервисных функций. Нередко ППКП строят на основе многофункциональных программируемых контроллеров.

Как правило, сложные ППКП объединяют в себе функции ППКП и ППУ, что позволяет программировать оптимальную тактику защиты объекта с точ-

ки зрения управления устройствами оповещения, исполнительными элементами *установок пожаротушения*, дымоудаления, инж. и технологическим оборуд.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ (ППКУП) – техн. средство, совмещающее в себе функции *ППКП* и *ППУ* (см. также *Прибор приемно-контрольный пожарный, Прибор управления пожарный*).

ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ (ППУ) – техн. средство, предназначенное для управления исполнительными устройствами автоматических средств *противопожарной защиты*, контроля целостности линий связи с исполнительными устройствами и режима работы управляемой системы.

ППУ создают как на основе приборов с единой конфигурацией, использующих жесткую логику, так и с применением конфигурируемых и программируемых техн. средств. Нередко ППУ имеют блочно-модульную структуру с организацией связи между компонентами по линиям связи.

К функциям, выполняемым ППУ, помимо управления исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, относятся прием, обработка и индикация сигналов от устройств, регистрирующих состояние данных систем (датчики давления, концевые выключатели и т. п.), с послед. корректировкой алгоритма управления.

По объекту управления ППУ подразделяют на приборы управления:

- *установками пожаротушения*;
- средствами оповещения;
- установками дымоудаления;
- др. устройствами.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ПОЖАРЕ – процесс фиксирования всех переговоров (принятых и переданных сообщений), ведущихся дежурно-диспетчерским персоналом (ДДП) ЕДДС «01» центра управления силами (ЦУС), пункта связи ПЧ по радио- и проводным каналам связи, осуществляемый спец. многоканальной записывающей аппаратурой, в т. ч. цифровыми мно-

гоканальными комплексами записи звуковых сигналов на базе ЭВМ.

Кроме того, регистрации подлежат сообщения о пожаре, полученные от техн. средств (комплексов) раннего обнаружения *пожара*, которыми, как правило, оснащаются наиболее важные объекты.

Включение записывающей аппаратуры и регистрации сообщений проводится автоматически. Прием сообщений о пожаре осуществляется на базе телефонного номера «01» (ДДП ЦУС), пункта связи ПЧ ГПС и регистрируется в книге службы.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».

ПРИРОДНЫЙ ПОЖАР – неконтролируемый процесс *горения*, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде. Природные *пожары* подразделяются на лесные, степные (полевые) и торфяные.

Лит.: ГОСТ Р 22.0.03–95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

ПРИСАДКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (род.



25 мая 1940, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Крупный ученый в обл. расчетных методов прогноза *пожарной опасности* и выбора рациональных вариантов систем *противопожарной защиты* широкого класса объектов, имитационно-

го моделирования *пожарных рисков*.

Окончил с отличием Московский физико-техн. ин-т (1963) и аспирантуру (1966).

С 1979 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР начальником сектора, с 1991 г. – гл. науч. сотрудник *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Разработал новые направления по оценке *пожарной безопасности* и выбору рациональных вариантов противопожарной защиты пром. и общественных зданий, позволяющие учесть объемно-планировочные решения зданий, системы автоматического пожаротушения, обнаружения *пожара*, дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Суть нового направления, развиваемого П. вместе с учениками, заключается в учете стохастической

природы основных факторов, определяющих процесс формирования *ОФП*, и надежности выполнения задачи элементами противопожарной защиты. Автор более 100 науч. работ и докладов, в т. ч. на международных конф. Имеет 9 авторских свидетельств на изобретения.

Член дис. советов ФГБУ ВНИИПО МЧС России и АГПС МЧС России. В течение 9 лет являлся членом редколлегии ж. «Пожаровзрывобезопасность».

Награжден орденом Дружбы народов, 3 ведомственными медалями, медалями ВДНХ, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За отличную службу в МВД».

Лауреат премии НАНПБ (2008).

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ – регулируемый (управляемый) газообмен внутр. объема здания при *возникновении пожара* в одном из его помещений, предотвращающий поражающее воздействие на людей и (или) материальные ценности распространяющихся *продуктов горения*, обуславливающих повышенное содержание токсичных компонентов, увеличение тем-ры и изм. оптической плотности воздушной среды.

П.-в.п.в. предназначена: а) для создания избыточного давления посредством подачи наружного *воздуха* в объемах незадымляемых лестничных клеток, лифтовых шахт, *тамбур-шлюзов*, безопасных зон в целях предотвращения проникновения в них *продуктов горения*; б) для возмещения удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции объемов; в) для создания воздушных настильных струй, предназначенных для дополнительной защиты закрытых дверных проемов, посредством подачи наружного воздуха в сопловые аппараты воздушных завес.

П.-в.п.в. обеспечивает удаление продуктов горения как из защищаемых помещений при возникновении в них *пожара*, так и из сообщающихся с этими помещениями эвакуационных коридоров, холлов, вестибюлей. П.-в.п.в. обеспечивается вентиляционными системами с мех. побуждением тяги (с использованием вентиляторов), а также с естественным побуждением тяги (с применением проемов в наружных ограждающих конструкциях или вентиляционных каналов, сообщающихся с внешней средой).

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ПРИЧИНА ПОЖАРА – явление или обстоятельство природного, техногенного и (или) социального характера, которое привело прямо или косвенно к *возникновению пожара*. Установление П.п. – обязательная процедура проверки по *пожару*. П.п., оказавшая решающее значение на возникновение пожара, фиксируется в *карточке учета пожара (загорания)* должностным лицом территориального отдела (отд-ния, инспекции) *органа ГПН* ГУ МЧС России по субъекту РФ или органа ГПН спец. или воинского подразделения *ФПС* ГПС, проводившим проверку по *пожару*. Все П.п. входят в след. группы: умышленные действия по уничтожению (повреждению) имущества, нанесению вреда здоровью чел. с помощью огня (поджог); неисправность произв. оборуд., нарушение технологического процесса пр-ва; нарушение правил устройства и эксплуатации (далее – НПУиЭ) электрооборуд.; НПУиЭ печей; НПУиЭ теплогенерирующих агрегатов и установок; НПУиЭ газового оборуд.; неосторожное обращение с огнем; НПУиЭ транспортных средств; др. причины.

Наибольшее число пожаров в РФ за период 2015–2018 гг. пришлось на такие группы причин пожаров, как: неосторожное обращение с огнем (29–32 %), НПУиЭ электрооборуд. (28–31 %), НПУиЭ печей (14,4–15,8 %), поджоги (9,9–12,2 %), НПУиЭ транспортных средств (6,7–7 %).

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69 «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; Порядок заполнения и представления карточки учета пожара (загорания). Приложение № 2 к приказу МЧС России от 26.12.2014 № 727 «О совершенствовании деятельности по формированию электронных баз данных учета пожаров (загораний) и их последствий»; Федеральная государственная информационная система «Федеральный банк данных «Пожары».

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ в обл. *пожарной безопасности* – контроль качества усвоения знаний, умений и навыков, полученных в результате обучения в обл. пожарной безопасности. П.з. учащихся образовательных учреждений осуществляется в рамках уч. процесса посредством сдачи экзаменов, зачетов и т. д. *Противопожарные инструктажи* на предприятиях и в учреждениях завершаются П.з. путем устного опроса или с помощью техн. средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы и действий при *пожаре*, применения *первичных средств пожаротушения*.

ния. П.з. осуществляет работник, проводивший инструктаж. Лица, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж.

По окончании курса пожарно-техн. минимума обучаемые сдают зачеты (экзамены) в объеме изученной программы комиссии уч. комбината или созданной на предприятии приказом (распоряжением) руководителя комиссии в составе не менее 3 чел. В состав созданной на предприятии комиссии в обязательном порядке д. б. включены представители уч. комбинатов и сотрудники противопожарной службы. Контрольные вопросы для проведения зачетов (экзаменов) разрабатываются учебными комбинатами или предприятиями с учетом специфики пр-ва и в соответствии с выполняемыми функциями обучаемых. При проведении зачетов (экзаменов) с использованием компьютерных средств обучения программы П.з. должны обеспечивать возможность использования их в режиме обучения и предварительного ознакомления с контрольными вопросами. Результаты зачетов (экзаменов) регистрируются в ж. произв. обучения и оформляются в виде протокола заседания комиссии, который подписывается членами комиссии и представителем *пожарной охраны*. Лицам, прошедшим обучение и сдавшим зачет (экзамен) по курсу пожарно-техн. минимума, вручается удостоверение за подписью пред. комиссии, заверенное печатью предприятия, выдавшего удостоверение: указывается дата последней переекспертации. Лица, не сдавшие зачет (экзамен) из-за неудовлетворительной подготовки, обязаны в течение месяца пройти повторную проверку. Неудовлетворительные результаты повторной П.з. являются основанием для запрещения выполнения работниками своих функциональных обязанностей (работ) и прекращения действия трудового договора (контракта) с работодателем.

Лит.: приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ – определение вероятности возникновения и разрастания *лесных пожаров* во времени и пространстве на основе анализа данных мониторинга *лесных пожаров*. Исходными данными для П.л.п. служат: класс *пожарной опасности* по условиям погоды; местоположение и площадь участков лесного фонда разных классов пожарной опасности, где в рассматриваемое время лесные горючие материалы (ЛГМ)

могут гореть при появлении источника огня; данные о рельефе местности (равнина, плато, плоскогорье, нагорье, горы, холмы, сопки, экспозиция склона; котловины, овраги); наличие потенциальных источников огня в перечисленных участках лесного фонда; данные о грозовой деятельности; результаты ретроспективного анализа распределения пожаров во времени (число пожаров по годам, месяцам, декадам, дням, времени суток) и по территории (лесной квартал, лесничество, лесхоз, управление лесным хоз-вом субъектов РФ) рассматриваемого р-на, региона или сопоставимых с ними по природным и экон. условиям за последние 10 лет. Кол-во потенциальных антропогенных источников огня м. б. определено через величину плотности населения либо через численность населения и кол-во населенных пунктов и расстояния до них. Степень пожарной опасности в лесу по условиям погоды определяется по принятому в лесном хоз-ве комплексному показателю Нестерова, вычисляемому на основе данных о тем-ре *воздуха* и тем-ре точки росы (в °С), кол-ве выпавших осадков (в мм). Прогнозы распределения лесных пожаров по территории дают по лесничествам, лесхозам, органу управления лесным хоз-вом субъекта РФ. Кол-во лесных пожаров прогнозируют, исходя: из степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды, класса пожарной опасности лесных участков на рассматриваемой территории, кол-ва потенциальных источников огня, кол-ва пожаров в ретроспективе в аналогичных условиях, теоретических законов распределения случайных событий. Виды лесных пожаров прогнозируются, исходя из характера участков лесного фонда. Прогноз вероятных скоростей распространения лесных пожаров разл. видов при разных классах пожарной опасности в лесу по условиям погоды составляют для всяких типов леса и лесных участков, т. е. с учетом преобладающих видов ЛГМ или их комплексов и их запасов, а также рельефа территории и силы ветра. Предпосылками лесопожарной ЧС являются: малоснежная зима, длительный бездождевой период (15–20 дней) с высокой (выше средней многолетней) среднесуточной тем-рой воздуха и малой относительной влажностью в начале пожароопасного сезона, когда степень пожарной опасности в лесу по условиям погоды характеризуется IV, V классами пожарной опасности; длительный период с IV, V классами пожарной опасности, атмосферная засуха в любое время пожароопасного сезона; наличие в лесном фонде бесконтрольных антропогенных источников огня и (или) частые грозовые разряды при высокой степени

пожарной опасности в лесу по условиям погоды (см. также *Пожарная опасность лесного фонда*).

Лит.: ГОСТ Р 22.1.09–99. Безопасность в ЧС. Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров; *Андреев Ю.А.* Население и лесные пожары в Нижнем Приангарье. Красноярск, 1999.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА МИНИМАЛЬНАЯ – время с момента начала выхода *ОТВ* из *насадка* огнетушителя при непрерывной работе и полностью открытом клапане запорно-пускового устройства до момента выброса не более 85 % массы заряда (для порошкового *огнетушителя*) или не более 90 % (для др. типов огнетушителей). Под П.п.о.в.м. следует также понимать миним. время выхода достаточного для пожаротушения кол-ва *ОТВ*. Для некоторых ситуаций это время указано в нормат. документах (напр., при *тушении пожара хладонами* П.п.о.в.м. составляет 10 с).

Лит.: ГОСТ Р 51017–2009. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПРОДУКТЫ ГОРЕНИЯ – вещества и соединения, образующиеся в результате сложного физико-хим. процесса *горения* веществ и материалов. Под П.г. чаще всего понимают *дым*, токсичные *продукты горения*, сажу и др. Знание свойств и кол-ва П.г. необходимо для расчета *теплоты сгорания*, тем-ры горения и др. показателей, используемых для оценки пожаровзрывоопасности веществ (материалов), объектов с наличием этих веществ и материалов (см. также *Дым, Токсичность продуктов горения*).

Лит.: *Баратов А.Н., Корольченко А.Я.* Пожаровзрыво-безопасность веществ и материалов и средства их тушения: справ. М., 1990.

ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – деятельность *гос. инспекторов по пожарному надзору* по привлечению юридических и должностных лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан к адм. ответственности (предупреждению, адм. штрафу) за адм. правонарушения в обл. *пожарной безопасности*, предусмотренные законодательством РФ. Задачами пр-ва по делам об адм. правонарушениях являются всестороннее, полное, объективное и своевременное выяснение обстоятельств каждого дела, разрешение его в соответствии с законом, обеспечение исполнения вынесенного по-

становления, а также выявление причин и условий, способствующих совершению адм. правонарушений. Соблюдение законности, охрана личных прав и законных интересов юридических и должностных лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан при применении гос. инспекторами мер адм. воздействия за *нарушение требований пожарной безопасности* обеспечивается в соответствии с законодательством РФ.

Лит.: Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ; ФЗ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПРОТИВОВЗРЫВНОЙ КЛАПАН – клапан, предназначенный для защиты от разрушительного давления *взрыва* внутри технологического оборуд. посредством сброса избыточного давления и обеспечивающий прекращение сброса при давлении закрытия и восстановлении рабочего давления в оборуд. П.к. является распространенным средством защиты аппаратуры от превышения давления.

Широкое применение имеют клапаны пружинного, откидного и др. типов, которые выбирают в соответствии с расчетами площадей сбросных отверстий, пропускной способности, параметров рабочего давления и давления срабатывания, а также с учетом конкретных условий работы защищаемой аппаратуры. Основной недостаток П.к. состоит в том, что он ненадежен в среде, склонной к кристаллизации, полимеризации и т. д. Кроме того, П.к. дает существенные протечки в закрытом состоянии, что сопряжено с потерями ценных продуктов и загрязнением окружающей атмосферы.

Этих недостатков удается избежать при совместном применении предохранительных мембран и П.к. спец. модификаций. Такое комбинированное противозрывное (предохранительное) устройство работает как мембрана до первого срабатывания и как предохранительный клапан – до замены сработавшей мембраны. П.к. с предохранительной мембраной обладает высокой надежностью, абсолютной герметичностью, малой чувствительностью к склонности среды кристаллизоваться и полимеризоваться, высоким быстродействием.

Лит.: ГОСТ 12.2.085–2002. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности; *Веселов А.И., Меишман Л.М.* Автоматическая пожаро- и взрывозащита предприятий химической и нефтехимической промышленности. М., 1975; *Бесчастнов М.В.* Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов. М., 1983.

ПРОТИВОГАЗ, см. *Аппарат дыхательный со сжатым воздухом, Аппарат дыхательный со сжатым кислородом.*

ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ – совокупность объемно-планировочных (ограничение площади дымовых зон, длины коридоров, устройство незадымляемых лестничных клеток и пр.), конструктивных (применение вентиляционных шахт в строит. исполнении с нормируемым пределом *огнестойкости*, стационарных противодымных экранов и пр.) и инж. решений (применение приточно-вытяжной противодымной вентиляции, автоматических противодымных экранов, установка противопожарных нормально открытых клапанов на каналах систем общеобменной вентиляции, отключение электроприемников систем общеобменной вентиляции и пр.) здания или сооружения, направленных на блокирование и (или) ограничение распространения *продуктов горения* в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в т. ч. в целях создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по *спасанию людей*, обнаружению и локализации *очага пожара* в здании или сооружении.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ДВЕРЬ (ворота, окно, люк) – конструктивный элемент, служащий для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующий распространению *горения* в примыкающие помещения в течение нормируемого времени. П.д. классифицируются: по материалу изготовления; принципу действия (способ открывания/закрывания); пределу *огнестойкости*. По материалу изготовления П.д. бывают: деревянные; деревянные с металлической обшивкой; металлические; частично или полностью остекленные, комбинированные. По принципу действия различают П.д.: распашные (однопольные и двухпольные); раздвижные (однопольные и двухпольные); телескопические; подъемно-опускные. Требуемая *огнестойкость* П.д. определяется типом заполнения проемов в противопожарных преградах. Предел *огнестойкости* определяется след. предельными состояниями: потерей целостности (Е), потерей теплоизолирующей способности (I), достижением

допустимой величины плотности потока *теплового излучения* (W) (для остекленных) и (или) дымогазонепроницаемости (S). Конструкция П.д. состоит из подвижных и неподвижных элементов, включая элементы крепления к ограждениям. Двери должны иметь уплотнения в притворах и устройства самозакрывания.

П.д. подлежат обязательной *сертификации в обл. пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА – совокупность орг.-техн. мероприятий, конструктивных и объемно-планировочных решений, а также техн. средств, направленных на предотвращение воздействия на людей *ОФП* и (или) ограничение его последствий.

П.з. является составной частью *СОПБ* объекта (здания или сооружения) на всех этапах его создания и эксплуатации, обеспечивающей в случае *пожара*: возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физ. состояния на прилегающую к объекту территорию или в безопасную зону до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия *ОФП*; возможность доступа личного состава подразделений *пожарной охраны* и подачи *средств пожаротушения* к *очагу пожара*, а также проведения мероприятий по *спасанию людей* и материальных ценностей; нераспространение пожара на смежные *пожарные отсеки* и расположенные вблизи здания, в т. ч. при обрушении конструкций горящего здания (пожарного отсека).

П.з. достигается применением: строит. конструкций и материалов, в т. ч. используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями *пожарной опасности (огнестойкости)*; средств и способов *огнезащиты*; устройств, обеспечивающих ограничение распространения пожара и *ОФП*; соотв. видов *пожарной техники* и средств пожаротушения; АУП и АСПС; техн. средств, в т. ч. автоматических, *СОУЭ*; средств коллективной и индивидуальной защиты людей от *ОФП*; систем противодымной защиты; др. средств *противопожарной защиты*.

П.з. достигается применением одного из вышеуказанных способов или их комбинацией с учетом техн. оснащения пожарных подразделений и их расположения. В процессе стр-ва и эксплуатации П.з. обеспечивается приоритетным выполнением

противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке; соблюдением *ППР*, содержанием объектов и средств его П.з. в соответствии с требованиями проектной и техн. документации на них. Орг.-техн. мероприятия, конструктивные и объемно-планировочные решения, а также техн. средства П.з. определяются *нормат. документами по пожарной безопасности*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ФЗ от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. ФЗ от 03.08.2018); ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ – комплекс инж.-техн. и противопожарных мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и *распространения горения по кабельным потокам*, проложенным в кабельных тоннелях.

Обеспечение *пожарной безопасности* кабельных тоннелей осуществляется путем проведения мероприятий по пожарной профилактике, использования средств пассивной *противопожарной защиты* и систем активной защиты. Пассивная *СОПБ* включает в себя: противопожарные преграды, *противопожарные двери*; кабели с улучшенными противопожарными свойствами, *проходки кабельные*; огнезащитные кабельные покрытия. Активная *СОПБ* включает в себя: АСПС, противодымную защиту, *УАП*.

Лит.: Правила устройства электроустановок. М., 1998.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ОБОРОНА – вид деятельности *ГПС*, направленный на повышение противопожарной устойчивости объектов, населенных пунктов и территорий от воздействия совр. видов поражения и др. источников и условий *возникновения пожаров*.

Лит.: постановление Совета Народных Комиссаров СССР № 1057-252с от 5 июля 1937 г.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА – несущая ограждающая конструкция здания с нормируемыми пределом *огнестойкости* и классом конструктивной *пожарной опасности*, предназначенная для предотвращения распространения

пожара в примыкающие к ней помещения, а также обеспечения эвакуации.

Предельными состояниями П.п. по огнестойкости являются: потеря целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I). П.п. в зависимости от огнестойкости их ограждающей части подразделяются на типы 1 и 2 с пределами огнестойкости не менее EI 45 и EI 15 соответственно (для светопрозрачных перегородок с остеклением площадью более 25 % EIW 45 и EIW 15). Огнестойкость П.п. характеризуется огнестойкостью ограждающей части и узлов примыкания и крепления к др. ограждающим конструкциям.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты; ГОСТ 30247.0–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования; ГОСТ 30247.1–94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции; ГОСТ 30403–2012. Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПРОПАГАНДА – целенаправленное информирование общества о проблемах и путях *обеспечения пожарной безопасности*, осуществляемое через СМИ, посредством изд. и распространения спец. лит. и рекламной продукции, устройства тематических выставок, смотров, конференций и использования др. не запрещенных законодательством РФ форм информирования населения. П.п. проводят органы гос. власти, органы местного самоуправления, *пожарная охрана* и организации.

Проведение П.п. является одной из основных функций *СОПБ*. Осуществление П.п., в т. ч. изд. спец. лит. и рекламной продукции, предусматривается *ФЗ «О пожарной безопасности»* в составе выполнения работ и оказания услуг в обл. пожарной безопасности наряду с др. работами и услугами, направленными на обеспечение *пожарной безопасности*, перечень которых устанавливается ФОИВ, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности.

П.п. основывается на след. принципах: восполнять недостающий личный опыт граждан; опираться на теорию; воздействовать на людей дифференцированно (с учетом пола, возраста, образования, профессии, места проживания и т. п.) и непрерывно; при формулировании задания на разраб. пропаган-

дистской продукции и при ее реализации применять алгоритм: «кто, для чего, на кого, где и когда, как и с помощью чего осуществляет воздействие»; вместо запретов использовать методы, ориентированные на потребности людей. При осуществлении пропагандистской деятельности используются разл. психологические приемы, облегчающие восприятие нужной информации.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); *Кафидов В.В.* Основы социологии пожарной безопасности. М., 1993.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – один из видов пожарной охраны ГПС. П.с.с.РФ создается органами гос. власти субъектов РФ в соответствии с законодательством субъектов РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СТЕНА – строит. конструкция с нормированными пределом *огнестойкости* и классом *пожарной опасности*, предназначенная для предотвращения распространения *пожара* и *продуктов горения* из помещения или *пожарного отсека с очагом пожара* в др. помещения.

П.с. бывают внутр. и наружными, продольными и поперечными. Внутр. П.с. предназначена для ограничения *развития пожара* внутри здания, наружная П.с. – между зданиями. Отмечаются также свободностоящие П.с., которые выполняют роль тепловых экранов при пожаре и компенсируют недостающую ширину *противопожарных разрывов* между зданиями. Поперечная П.с. располагается в плане перпендикулярно продольной оси здания, продольная П.с. – параллельно ей. П.с. подразделяют на ненесущие (навесные), самонесущие и несущие. Ненесущая стена свою массу полностью передает на колонны каркаса через обвязочные балки в стенах из мелких изделий и через стальные опоры в панельных стенах. Самонесущая П.с. передает собственную массу на фундаментные балки в пределах всей высоты здания. Панельная самонесущая П.с. используется при больших массе и толщине панелей, имеющих сплошное сечение. Несущую П.с. применяют в бескаркасных зданиях и изготавливают из кирпича, естественных или искусственных камней и блоков, а также панелей. П.с. характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью.

Предельными состояниями П.с. по огнестойкости являются: потеря несущей способности (R); потеря целостности (E) и теплоизолирующей способности (I). П.с. в зависимости от огнестойкости их ограждающей части подразделяются на типы 1 и 2 с пределами огнестойкости не менее REI 150 и REI 45 соответственно. Пожарная опасность П.с. определяется пожарной опасностью их ограждающих частей с узлами крепления и конструкций, обеспечивающих устойчивость стен.

П.с., разделяющие здание на пожарные отсеки, должны возводиться на всю высоту здания и препятствовать распространению пожара в смежные пожарные отсеки в течение нормируемого времени.

Лит.: СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты; ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. 29.07.2017).

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ШТОРА (ЭКРАН) – трансформируемая противопожарная преграда или заполнение проема в противопожарной преграде. Автоматически и дистанционно управляемое устройство с выдвигной шторой (полотном, экраном), имеющее нормируемый предел *огнестойкости*, выполненное из негорючих материалов и предназначенное для ограничения распространения *пожара* за пределы защищаемой плоскости или перекрываемого проема. Предельными состояниями являются: потеря целостности (E) и потеря теплоизолирующей способности (I). Для достижения требуемого предела огнестойкости по теплоизолирующей способности с необогреваемой стороны рабочего полотна П.ш.(э.) может быть предусмотрено водяное орошение (смачивание). П.ш.(э.) в зависимости от пределов огнестойкости противопожарных преград, в проемах которых они устанавливаются, подразделяются на типы 1, 2 или 3 с пределами огнестойкости EI 60, EI 30 или EI 15, соответственно. При применении П.ш.(э.) в качестве противопожарных преград, П.ш.(э.) подразделяются на типы 1 или 2 с пределами огнестойкости EI 45 или EI 15, соответственно (см. также *Противопожарный занавес*).

Лит.: ГОСТ Р 53305–2009. Противодымные экраны. Метод испытаний на огнестойкость.

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ – комплекс инж.-техн. сооружений, водопроводных

сетей, *пожарного оборуд.*, предназначенных для хранения, забора, очистки (в случае необходимости), транспортирования и применения *воды* в кол-ве, обеспечивающем эффективное *тушение пожаров* в зданиях, сооружениях, на иных объектах. П.в. получило развитие в середине XX в. с появлением водопроводных сетей в Москве (1855–1858) и С.-Петербурге (1859). Городские сети водоснабжения модернизировали или воссоздавали для того, чтобы они могли выполнять одновременно функции хоз. и противопожарного водопровода. Отличительной особенностью систем П.в. была оснащённость наружных водопроводных сетей подземными *пожарными гидрантами*, а внутр. – *пожарными кранами*. Основоположителем отеч. П.в. в традиционном понимании является выдающийся инж. Н.П. Зимин, благодаря науч. вкладу и организаторской работе которого Россия в обл. П.в. к концу XX в. вышла на передовые позиции в мире. Системы П.в. по виду обслуживаемого объекта делятся на городские, произв., сельскохозяйств. и т. п. П.в., как правило, выполняется объединённым с хоз.-питьевым и (или) произв. водопроводом. Самостоятельное П.в. устраивается в том случае, если объединение с хоз.-питьевым или произв. водопроводом нецелесообразно по техн. или экон. причинам. П.в. разделяется на наружное и внутр. Комплекс сооружений для наружного П.в. включает в себя открытые или подземные природные *водоисточники*, водозаборы, насосные станции, запасные и регулирующие ёмкости (резервуары, водонапорные башни) с неприкосновенным запасом воды для тушения *пожара*, водоводы, водопроводную сеть с размещёнными на ней пожарными гидрантами. Комплекс сооружений для внутр. П.в. состоит из ввода в здание насосов-повысителей (если напор в наружной сети недостаточен для работы внутр. П.в.), внутр. водопроводной сети с размещёнными на её стояках пожарными кранами. По способу создания напора воды в водопроводной сети П.в. может обеспечивать низкое или высокое давление. При П.в. низкого давления (основной тип) *пожарные автомобили* забирают воду из сети через пожарные гидранты, *пожарную колонку* и под требуемым напором подают к *ручным пожарным стволам*. При наличии водопроводной сети высокого давления вода на место пожара подаётся по *рукавным линиям* непосредственно от гидрантов под напором, создаваемым стационарными пожарными насосами из насосной станции. При отсутствии П.в. вода для тушения пожара подаётся из естественных (река, море, озеро)

или искусственных (резервуар, канал, водохранилище) водоисточников *пожарными мотопомпами*, автонасосами или автоцистернами, а также стационарно установленными насосами. Основные требования к П.в. сводятся к получению необходимых расходов воды с требуемым напором в течение расчетного времени тушения пожаров при обеспечении достаточной степени надёжности работы как системы П.в. в целом, так и отдельных водопроводных сооружений. Общие требования к проектированию и расчетам систем (схем) П.в., напору, расходам воды на пожаротушение установлены отдельными *СП* для внутр. и наружного П.в.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; *Иванов Е.Н.* Противопожарное водоснабжение. М., 1986.

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА – состояние объекта, характеризуемое числом *пожаров* и ущербом от них, числом *загораний*, а также травм, отравлений и погибших людей, уровнем реализации *требований пожарной безопасности*, уровнем боеготовности *пожарных подразделений* и добровольных формирований, противопожарной агитации и пропаганды.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ЗАНАВЕС – дымо-непроницаемая конструкция с нормируемым пределом *огнестойкости*, выполненная из негорючих материалов и опускаемая при *пожаре*.

Служит для защиты проема в *противопожарной стене*, отделяющей колосниковую сцену от зрительного зала вместимостью 800 мест и более.

П.з. состоит: из каркаса; теплоизоляции каркаса; механизма подъема и опускания; узлов герметизации. Предел огнестойкости П.з. д. б. Е1 60 (см. также *Классификация строительных конструкций по огнестойкости*). Теплоизоляция занавеса д. б. из негорючих и не выделяющих токсичных продуктов разложения материалов.

Полотно П.з. д. б. газонепроницаемым и перекрывать проем строит. портала с боковых сторон и сверху на 0,4 и на 0,2 м соответственно.

При расчете каркаса П.з. учитывается горизонтальное давление со стороны зрительного зала, равное 10 Па на каждый метр высоты сцены от планшета до конька кровли с коэф. перегрузки 1,2. Прогиб металлических элементов каркаса не должен превышать 1/200 расчетного пролета.

Движение П.з. должно осуществляться от действия собственной силы тяжести со скоростью не менее 0,2 м/с. Дистанционное управление движением П.з. должно производиться из трех мест: из помещения *пожарного поста*, с планшета сцены и из помещения для лебедки занавеса. П.з. должен иметь звуковую и световую сигнализацию, оповещающую об его подъеме и опускании.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИНСТРУКТАЖ – доведение до работников организаций основных *требований пожарной безопасности*, изучение *пожарной опасности* технологических процессов пр-ва, оборуд., средств *противопожарной защиты* и действий в случае *возникновения пожара*. П.и. проводится администрацией (собственником) организации по спец. программам обучения *мерам пожарной безопасности* работников организаций и в порядке, определяемом администрацией (собственником) организации. При проведении П.и. следует учитывать специфику деятельности организации.

Проведение П.и. включает в себя ознакомление работников с: правилами содержания территории, зданий (сооружений) и помещений, в т. ч. *эвакуационных путей*, наружного и внутр. противопожарного водопровода, *СОУЭ*; требованиями *пожарной безопасности* исходя из специфики пожарной опасности технологических процессов, пр-в и объектов; мероприятиями по *обеспечению пожарной безопасности* при эксплуатации зданий (сооружений), оборуд., пр-ве *пожароопасных работ*; правилами применения открытого огня и проведения *огневых работ*; обязанностями и действиями работников при *пожаре*, правилами вызова *пожарной охраны*, правилами применения *средств пожаротушения* и установок пожарной автоматики.

П.и. в зависимости от характера и времени проведения подразделяются на след. виды: вводный; первичный; повторный; внеплановый; целевой.

Вводный П.и. проводится с лицами, вновь принимаемыми на работу, с сезонными работниками, прикомандированными, прибывшими на обучение или произв. практику. Инструктаж проводит руководитель организации или лицо, отв. за пожарную безопасность в организации.

Первичный П.и. проводится с работниками на рабочих местах перед началом рабочей деятельности со всеми принятыми на работу, переводимыми из

одного подразделения в др., с работниками, выполняющими новую для них работу, строителями при выполнении строит.-монтажных и иных работ на территории организации. Цель первичного П.и. – привитие инструктируемым навыков безопасной работы с учетом их специальности и пожарной опасности данного пр-ва, сырья и материалов, применяемых в технологических процессах пр-ва, ознакомление с имеющимися на рабочем месте средствами пожаротушения, пожарной связи и правилами их применения в случае пожара. Проведение первичного П.и. осуществляется лицом, отв. за обеспечение пожарной безопасности в структурном подразделении. Первичный П.и. проводят с каждым работником индивидуально, с практическим показом и отработкой умений пользоваться *первичными средствами пожаротушения*, действий при возникновении пожара, помощи пострадавшим.

Повторный П.и. проводится лицом, отв. за пожарную безопасность, со всеми работниками организации не реже одного раза в год, а с работниками организаций, имеющих пожароопасное пр-во, – не реже одного раза в полугодие в целях закрепления и проверки знаний мер пожарной безопасности.

Внеплановый П.и. проводится лицом, отв. за обеспечение пожарной безопасности; при введении в действие новых или измененных ранее разработанных правил, норм, инструкций по пожарной безопасности, иных документов, содержащих требования пожарной безопасности; при изм. технологического процесса пр-ва и оборуд., замене или модернизации оборуд., инструментов, исходного сырья, материалов, а также изм. др. факторов, влияющих на *противопожарное состояние объекта*; при дополнительном изучении мер пожарной безопасности по требованию *органов ГПН*, при выявлении ими недостаточных знаний у работников организации; при нарушении работниками организации требований пожарной безопасности, которые могли привести или привели к пожару; при перерыве в работе более одного года, а для работ, к которым предъявляются дополнительные требования пожарной безопасности, – 60 календарных дней; при поступлении информационных материалов об авариях, пожарах, произошедших на аналогичных пр-вах.

Целевой П.и. проводится лицом, отв. за обеспечение пожарной безопасности в организации, или непосредственно руководителем работ (мастером, инж.) при выполнении разовых работ, связанных с повышенной пожарной опасностью (сварочные и др.

огневые работы); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; пр-ве работ, на которые оформляется наряд-допуск; пр-ве огневых работ во взрывоопасных помещениях; проведении экскурсий на предприятии; организации массовых мероприятий с обучающимися; подготовке в организации мероприятий с массовым пребыванием людей (заседания коллегии, собрания, конф., совещания и т. п.) с кол-вом участников более 50 чел. О проведении П.и. делается запись в ж. учета с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Лит.: Российская энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова. М., 2007.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РАЗРЫВ (противопожарное расстояние) – нормированное расстояние между зданиями (строениями), устанавливаемое для предотвращения распространения *пожара*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от от 29.07.2017).

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РЕЖИМ – *требования пожарной безопасности*, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации пр-ва и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и др. объектов в целях *обеспечения пожарной безопасности*.

Лит.: Правила противопожарного режима в Российской Федерации»: утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390 (в ред. ФЗ от от 18.11.2017).

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ – процесс привыкания сотрудника к требованиям профессиональной деятельности, в условиях нового места службы, а также усвоения специалистом определенной системы норм и ценностей, позволяющих ему стать полноценным членом коллектива, организации. Социально-орг. адаптация предполагает: знание сотрудником функций органов управления, служб и подразделений, своих должностных обязанностей, критериев оценки его труда; приспособление к профессиональной деятельности и жизни выбранной организации. Социально-психологическая адаптация связана с вхождением нового сотрудника в систему взаимоотношений коллектива, принятием норм и традиций коллектива.

Лит.: Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. М. 1984.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР СОТРУДНИКОВ (РАБОТНИКОВ) – система изучения и проверки канд. для поступления на службу (работу) в *ФПС* для замещения должностей рядового и начальствующего состава, должностей работников, а также порядок принятия решения о приеме канд. на службу (работу).

В профессиональном отборе выделяют след. компоненты: мед., физиологический, педагогический и психологический. Основная цель отбора – привлечение работников с нужной квалификацией и необходимыми личностными качествами, способных решать поставленные перед ними задачи максимально эффективно. Следует отметить, что в широком смысле под эффективностью деятельности сотрудника понимается мера достижения не только произв. целей, но и социально-личностных, включая сохранение здоровья работника и его развития как личности.

Лит.: приказ МЧС России от 11.11.2009 № 626 «О порядке отбора граждан на службу (работу) в федеральную противопожарную службу Государственной противопожарной службы».

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ОТБОР СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ – комплекс психодиагностических мероприятий, включающий изучение психологических, социально-психологических и психофизиологических особенностей канд. на службу (обучение) в МЧС России, в целях определения степени их психологической пригодности к выполнению профессиональных обязанностей или обучению по конкретной специальности.

Лит.: Методическое руководство по психодиагностическому обеспечению в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. М., 2011.

ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ – совокупность *превентивных мер*, направленных на исключение возможности *возникновения пожаров* и ограничение их последствий. Организация и осуществление П.п. является одной из трех основных задач, стоящих перед *пожарной охраной*, и проводится личным составом всех видов пожарной охраны.

К превентивным мерам относятся: исключение условий образования *горючей среды* (в т. ч. путем применения *негорючих веществ и материалов*, изоляции горючей среды от *источников зажигания*, применения устройств защиты произв. обо-

руд.); предотвращение образования в горючей среде источников зажигания (в т. ч. путем применения машин, механизмов и оборуд., не образующих источников зажигания, применения соотв. электрооборуд., устройства *молниезащиты* зданий и сооружений, поддержания безопасной тем-ры нагрева веществ и поверхностей); ограничение массы и (или) объема *горючих веществ и материалов*, а также выбор наиболее безопасного способа их размещения (в т. ч. устройства *аварийного слива* пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из технологического оборуд., уменьшения кол-ва одновременно находящихся в помещениях и на открытых площадках горючих веществ и материалов, удаления пожароопасных отходов пр-ва); ограничение распространения пожара за пределы его очага (в т. ч. путем устройства противопожарных преград, установления предельно допустимых площадей и этажности зданий и сооружений, применения *огнепреграждающих устройств*); организация пожарной охраны.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ФЗ от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. ФЗ от 03.08.2018).

ПРОХОДКА КАБЕЛЬНАЯ – конструктивный элемент, изделие или сборная конструкция, предназначенные для заделки мест прохода кабелей через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами *огнестойкости* или противопожарные преграды и препятствующие *распространению горения* в примыкающие помещения в течение нормированного времени. П.к. включает в себя кабели, закладные детали (короба, лотки, трубы и т. п.), заделочные материалы и сборные или конструктивные элементы.

В П.к. заделка зазоров между проводами и кабелями, проложенными в проемах непосредственно, а также в трубах и коробах, производится негорючими материалами. При этом предел огнестойкости П.к. д. б. не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции, определяемого в соответствии с *нормат. документами по пожарной безопасности*. Для строит. конструкций, предел огнестойкости которых не нормируется, место прохода д. б. заделано негорючими, стойкими к образованию трещин материалами на всю глубину проходки. Конструкция проходок должна обеспечивать воз-

можность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, в также возможность их техн. обслуживания.

Коэффициент снижения допустимого длительного тока нагрузки силовых кабелей в составе П.к. д. б. не менее 0,98.

При испытании П.к. на огнестойкость различают след. предельные состояния: потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие превышения тем-ры на необогреваемой поверхности заделочного материала более чем на 140 °С; потеря целостности материала заделки (E) в результате образования в конструкции заделочного материала сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают *продукты горения и пламя*.

Достижение критической тем-ры нагрева материала элементов изделия в необогреваемой зоне проходки (T), составляющей:

а) для материала оболочек кабеля:

- из поливинилхлорида – 145 °С;
- из резины – 120 °С;
- из полиэтилена – 110 °С;

б) для материала конструктивных элементов (короба, лотка, трубы):

- из металла – 180 °С.

Обозначение предела огнестойкости проходки состоит из условных обозначений нормируемых предельных состояний и цифры, соотв. времени достижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах.

Лит.: ГОСТ Р МЭК 53310–2009. Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинпроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость.

ПРЯМОЙ МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА – оцененные в денежном выражении материальные ценности, уничтоженные и (или) поврежденные вследствие воздействия *ОФП* и их сопутствующих проявлений. В ущерб от *пожара* включается ущерб, нанесенный недвижимости, основным фондам, оборотным средствам, личному имуществу граждан.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГПС – составная часть кадровой работы, связанная с решением психологиче-

ских и социальных проблем. Основные задачи, на выполнение которых направлено П.о.д. ГПС: подбор и расстановка кадров (психологический профессиональный отбор, формирование резерва для выдвижения на руководящие должности и др.); профессиональная подготовка и адаптация сотрудников (психологическая подготовка к экстремальным условиям деятельности, психологическое сопровождение уч. процесса в пожарно-техн. образовательных учреждениях, совершенствование управленческой компетентности руководителей подразделений); медико-психологическая поддержка и реабилитация сотрудников в экстремальных условиях деятельности (повышение работоспособности, профилактика и коррекция состояния переутомления, нервно-психического перенапряжения, посттравматических стрессовых расстройств); оценка и оптимизация социально-психологического климата, предотвращение и разрешение конфликтных ситуаций в коллективах.

Начало развитию П.о.д. ГПС в России положили работы психотехн. общества в конце 20-х годов прошлого столетия: проводился профессиографический анализ деятельности *пожарных*, разрабатывались вопросы профессионального отбора и обучения, режима труда. После роспуска психотехн. общества в 30-х гг. работа по психологическому обеспечению деятельности пожарных практически прекратилась.

Возобновление работ в 70-х гг. было связано в основном с необходимостью совершенствования профессиональной подготовки пожарных с учетом психологических факторов (напр., создание *огневой полосы психологической подготовки*).

С 1986 г. разраб. науч.-методической базы П.о.д. ГПС осуществляется в *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Учеными ин-та обоснована необходимость: совершенствования режимов труда и отдыха пожарных; изм. системы льгот и компенсаций за напряженный труд пожарных на объектах атомной энергетики. Разработаны методические рекомендации: по психофизиологическому обеспечению работоспособности личного состава *пожарной охраны*; оптимизации социально-психологического климата в коллективе; повышению управленческой компетентности руководителей подразделений; профессиональному психологическому отбору пожарных; диагностике и профилактике стрессовых расстройств.

С 2003 г. общее науч.-методическое руководство психодиагностическими мероприятиями осуществ-

ляет ФКУ «Центр экстренной психологической помощи МЧС России».

Лит.: Пожарные / *Г.И. Левигурович* [и др.], М., 1928; *Самонов А.П.* Психологическая подготовка пожарных. М., 1982; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика, М., 1990; приказ МЧС России от 25.04.2003 г. № 218 «О создании психологической службы МЧС России».

ПУЗАЧ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ (род. 1 февр.



1961, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф.

Засл. деят. науки РФ, акад. НАНПБ, ВАНКБ.

Известный ученый и организатор науки в обл. обеспечения *пожарной безопасности*, теплообмена, математического и физ.

моделирования *пожаров*, распространения пожаровзрывоопасных и токсичных газов в зданиях и сооружениях.

Окончил Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана (с отличием) (1984), аспирантуру (1990).

С 1984 по 1987 г. – работал в конструкторском бюро Ин-та атомной энергии им. И.В. Курчатова; работал старшим науч. сотрудником в Ин-те высоких тем-р РАН (до 1996 г.). С 1996 г. – в Московском ин-те пожарной безопасности МВД России, где прошел путь от старшего преподавателя до начальника каф. инж. теплофизики и гидравлики.

Основные результаты науч. деятельности: развитие науч. основ математического моделирования теплообмена при пожарах и пожаровзрывобезопасности водородной энергетики; иссл. и разраб. математических моделей расчета динамики *ОФП*, *огнестойкости строит. конструкций*; разраб. новых подходов, методов и методик расчета необходимого времени эвакуации людей, учитывающих реальную термогазодинамическую и токсикологическую картину пожара.

Проводит науч.-техн. экспертизы спец. техн. условий пожарной безопасности для уникальных объектов и объемно-планировочных решений зданий и сооружений с массовым пребыванием людей.

Автор более 170 науч. работ, 6 моногр., 12 уч. и уч.-методических пособий, одного уч.

Имеет 3 патента, 2 свидетельства на регистрацию программ для ЭВМ.

С 2002 по 2009 г. – ученый секретарь дис. совета по пожарной и пром. безопасности в *АГПС МЧС России*. С 2007 г. – ученый секретарь и член экспертного совета по энергетике Высшей аттестационной комиссии Минобразования РФ. В 2008 г. избран членом Нац. комитета по тепло- и массообмену РАН. Награжден 3 медалями, в т. ч. «200 лет МВД», знаками «За заслуги» МЧС России, «Почетный знак МЧС России», дипломом Минобразования РФ за руководство лучшей науч. работой студентов по естественным, тех. и гуманитарным наукам (2002). Лауреат премии НАНПБ (2005).

ПУЧКОВ ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ (род.



1 янв. 1959, с. Новинка, Жирновский р-н, Волгоградская обл.), генерал-лейтенант запаса, канд. техн. наук.

Окончил Тюменское высшее военно-инж. командное уч-ще (1979), Военно-инж. академию им. В.В. Куйбышева (1988), очную адъюнктуру Академии (1991), Вы-

сшие курсы по подготовке руководящих кадров в обл. обороны и обеспечения безопасности РФ при академии Генерального штаба ВС РФ (1995), а также Российскую академию гос. службы при Президенте РФ (2000).

В системе гражданской обороны прошел путь от старшего офицера штаба ГО г. Кунгур Пермской обл. (1983–1986) до директора Департамента гражданской защиты МЧС России (2003–2006).

С 2006 по 2007 г. – руководитель Северо-Западного регионального центра МЧС России.

С 2007 по 2012 г. – статс-секретарь – зам. министра МЧС России.

С 2012 по май 2018 г. – министр РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Неоднократно принимал участие в ликвидации крупномасштабных ЧС, аварий, катастроф и крупных пожаров. Организовывал проведение спасательных работ по ликвидации последствий разрушительного землетрясения в Армении (1988). Участвовал в международной гуманитарной операции по оказанию помощи населению Югославии (1999), в гуманитарных операциях по защите населения Чеченской Республики (1998, 2000). Руководил ликвидацией

последствий *пожара* на Останкинской телебашне в г. Москве (2000), принимал участие в ликвидации последствий грузино-югоосетинского вооруженного конфликта (2008). Обеспечивал защиту населенных пунктов и важных объектов экономики от *природных пожаров*. Координировал проведение спасательных операций во время ж.-д. и авиационных катастроф, крупных ДТП, наводнений, участвовал в ликвидации последствий землетрясений в различных регионах страны, а также др. гуманитарных и спасательных операциях, мероприятиях по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения в зонах ЧС и крупных пожаров.

Организатор законотворческой работы в системе МЧС в 2007–2012 гг. Участвовал в подготовке ряда ФЗ, в т. ч. ФЗ № 123-ФЗ «*Технический регламент о требованиях пожарной безопасности*», ФЗ № 100-ФЗ «*О добровольной пожарной охране*» и многих др. *НПА* МЧС России.

Отмечен гос. наградами: орденом «За личное мужество», орденом Мужества, орденом Дружбы, орденом Александра Невского, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также медалями и ведомственными наградами.

ПЧЕЛИНЦЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ



(1922–2014), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, проф., почетный член НАНПБ. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945), участник обороны г. Ленинграда.

С 1945 по 1970 г. – инж., старший науч. сотрудник, зам. начальника науч. отдела ЦНИИПО (ВНИИПО МВД СССР).

С 1971 г. – доц., зав. каф. «Охрана труда», проф. Московского инж.-строит. ин-та (МИСИ). Общий стаж науч.-педагогической деятельности – 56 лет.

Основные направления науч. деятельности: *иссл. температурных режимов пожаров, огнестойкость строит. конструкций*, разраб. принципов оценки взрывопожарной опасности произв. помещений, разраб. науч. основ нормирования *требований пожарной безопасности*.

В течение ряда лет являлся зам. пред. науч.-методического совета по курсу «Охрана труда» Минвуза СССР, членом президиума Госэкспертизы Госст-

роя СССР, членом ученых и методических советов МИСИ.

Автор более 100 науч. работ, в т. ч. 7 уч.; разработчик 5 нормат. документов, регламентирующих требования взрывопожарной безопасности.

Имеет 5 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден двумя орденами и 16 медалями. Лауреат премии НАНПБ (2006).

ПЫЛЕОБРАЗОВАНИЕ – процесс, приводящий к появлению пыли и ее накоплению. Источником пыли в условиях пром. пр-ва являются, как правило, использование пылеобразующего сырья или пылеобразующие технологические процессы – измельчение твердых материалов: дробление, истирание, резка, шлифование и т. п. В ряде случаев пыль образуется в результате др. технологических операций (напр., при сушке раствора материала

в сушилке или при конденсации паров материала в результате охлаждения среды). При эксплуатации негерметичного технологического оборуд., а также в результате аварийных ситуаций (залпового выброса пыли из аппарата или взвихрения отложений пыли при *взрыве* внутри аппарата) происходит накопление пыли в произв. помещениях, где она оседает на разл. поверхностях конструкций. Некоторые виды произв. пыли пожаровзрывоопасны.

Для снижения пылевыделения в объем помещения из оборуд., имеющего высокую степень герметичности, иногда прибегают к использованию пониженного (по сравнению с атмосферным) давления среды в объеме оборудования.

Лит.: Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность промышленной пыли. М., 1986; Коузов П.А. Основы анализа дисперсного состава промышленных пылей и измельченных материалов. Л., 1971.

Р

РАБОТЫ И УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – выполняются и оказываются в целях реализации *требований пожарной безопасности*, а также в целях обеспечения предупреждения и *тушения пожаров*. К работам и услугам в обл. *пожарной безопасности* относятся: охрана от *пожаров* организаций и населенных пунктов на договорной основе; пр-во, проведение испытаний, закупка и поставка пожарно-техн. продукции; выполнение проектных, изыскательских работ; проведение научно-техн. консультирования и экспертизы; испытание веществ, материалов, изделий, оборуд. и конструкций на пожарную безопасность; обучение населения мерам пожарной безопасности; осуществление *противопожарной пропаганды*, издание спец. литературы и рекламной продукции; огнезащитные и трубопечные работы; монтаж, тех. обслуживание и ремонт систем и средств противопожарной защиты; ремонт и обслуживание *пожарного оборудования*, первичных средств тушения пожаров, восстановление качества огнетушащих средств; стр-во, реконструкция и ремонт зданий, сооружений, помещений *пожарной охраны*; др. работы и услуги, направленные на обеспечение пожарной безопасности, перечень которых устанавливается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности. Минимальный перечень оборуд., инструментов, техн. средств, в т. ч. средств измерения, для выполнения работ и оказания услуг в области пожарной безопасности при осуществлении деятельности по монтажу, техн. обслуживанию и ремонту средств *обеспечения пожарной безопасности* зданий и сооружений определяется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

РАБОТЫ С КЛЕЯМИ, МАСТИКАМИ, БИТУМАМИ, ПОЛИМЕРНЫМИ И ДРУГИМИ ГОРЮЧИМИ МАТЕРИАЛАМИ – пожароопасные работы, связанные с возможностью выделения летучих компонентов из состава клеев, мастик, битумов и др. аналогичных материалов в окружающую атмосферу при испарении и образовании горючей паровоздушной среды. В качестве летучих компонентов, как правило, выделяются горючие газы и пары *ЛВЖ* и *ГЖ*. В зависимости от площади свеженанесенного покрытия, скорости и времени испарения возможно образование взрывоопасной паровоздушной среды в замкнутых технологических объемах, тоннелях, подвалах, кабельных проходках.

Для предотвращения опасности *взрыва* или *пожара* («пожар – вспышка») в помещениях, в которых производятся работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и др. горючими материалами при нанесении их на обрабатываемые поверхности, они (помещения) д. б. оборудованы системой вентиляции с кратностью воздухообмена, обеспечивающего снижение концентрации горючих газов и паров ниже НКПР.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

РАБОЧАЯ РУКАВНАЯ ЛИНИЯ, см. *Рукавная линия*.

РАДИАЦИОННО-ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ, см. *Специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа*.

РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ (РАО) в основном образуются как продукты функционирования ядерных энергетических установок. Они подразделяются на жидкие, твердые и газообразные. По уровню радиоактивности РАО могут быть высоко-, средне- и низкоактивными.

Пожарная опасность РАО определяется веществами, входящими в их состав. Наиболее пожароопасными являются горючие твердые РАО (ТРО). Жидкие и газообразные РАО в основном состоят соответственно из воды или инертных газов, т. е. значительно менее пожароопасны.

В состав ТРО входят компоненты, находящиеся в обработавших тепловыделяющих сборках (ОТВС), загрязненные радионуклидами полимерные, текстильные, металлические конструкции, приборы, фильтры и т. д. Частично металлические

конструкционные элементы, приборы могут быть дезактивированы и использованы вторично. Компоненты, содержащиеся в ОТВС, подлежат переработке по спец. методикам.

Тушение ТРО осуществляется с применением водопенных средств, кроме компонентов, содержащихся в ОТВС. Для их тушения могут использоваться порошковые *огнетушащие составы* спец. назначения.

ТРО для длительного хранения на складах, в спец. бункерах перед складированием помещают в контейнеры (бочки), которые заполняют битумом, раствором цемента или жидким стеклом. Стеклование – наиболее надежный и пожаробезопасный способ хранения РАО.

Лит.: Габриэлян С.Г. Комплексная противопожарная защита объектов при проведении работ с радиоактивными отходами: материалы XX Междунар. науч.-практ. конф. М.: ВНИИПО, 2007.

РАДИОИЗОТОПНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ, см. *Извещатели пожарные дымовые*.

РАДЫНОВ (РАДЫНА) ИВАН СЕМЕНОВИЧ



(1897–1983), старший лейтенант гос. безопасности (майор).

Окончил техн. уч-ще при Сестрорецком оружейном з-де (Петроград) (1914).

Работал подручным в оружейном цехе. В 1917 г. – зам. командира отряда, участвовал в штурме Зимнего дворца.

В 1917–1919 гг. – командир батальона 14-й армии (Южный фронт).

С 1919 по 1924 г. – сотрудник особого отдела ВЧК.

С 1924 по 1928 г. – зам. начальника Управления губернского коммунального хоз-ва, начальник УПО г. Пензы, начальник адм. отдела (г. Саранск), начальник областной милиции (Мордовская АССР).

В 1929–1931 гг. – зам. начальника, начальник Центрального пожарного отдела (ЦПО) НККХ РСФСР.

С 1931 г. – зам. начальника Управления противовоздушной и противопожарной обороны Наркомата тяжелой пром-сти СССР.

В 1932–1934 гг. – зам. начальника отдела военизированной *пожарной охраны*. В 1934–1937 гг. – на-

чальник Научно-техн. отдела ГУПО НКВД СССР. В 1937–1938 гг. – начальник ЦНИИПО НКВД СССР. В 1939–1940 гг. – начальник отдела ГПН ГУПО НКВД СССР. В 1941–1946 гг. – начальник Управления военизированных спец. частей и ПВО. С 1947 по 1957 г. – начальник оперативно-организационного сектора военно-мобильного отдела Миннефтепромпостока. С 1957 г. – в отставке.

Награжден орденами «Знак Почета», Красной Звезды, Трудового Красного Знамени; медалями «XX лет РККА», «За оборону Кавказа», «За трудовую доблесть»; знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

РАЗВЕДКА ВОДОИСТОЧНИКОВ НА МЕСТЕ ПОЖАРА – проводится по указанию *РТП* в целях

установления местонахождения ближайших источников *водоснабжения* и возможных способов их использования при *тушении пожара*. При нахождении ближайшего водоисточника определяются его объем (емкость) и пригодность к использованию для целей *пожаротушения*. При развившемся *пожаре*, когда к его тушению привлекаются дополнительные силы и средства по повышенному номеру (рангу) вызова, организуются на месте пожара три и более *УТП*, имеется необходимость детального согласования с администрацией предприятия (объекта) действий по тушению пожара, создается оперативный штаб пожаротушения, в состав которого входит начальник тыла. Одной из его обязанностей является проведение разведки водоисточников, выбор насосно-рукавных систем, встреча и расстановка на водоисточники *пожарной техники*, а также взаимодействие со службами жизнеобеспечения (водопроводной, энергетической, скорой медицинской помощи и др.), привлекаемыми в установленном порядке к тушению пожара. Решает вопросы повышения давления на отдельных участках водопроводной сети или временного отключения их на время тушения пожара. Организует подачу *воды* на тушение пожара с помощью насосных станций (см. *Пожарная автонасосная станция*), морских и речных судов (см. *Пожарное судно*), *пожарных поездов*, а также перекачкой насосами *пожарных машин* (см. *Подача воды в перекачку*), подвозом воды автоцистернами, бензовозами, поливочными и др. машинами. При отсутствии на месте пожара водоисточников организуется работа по предотвращению распространения огня путем вскрытия и разборки конструкций, удаления горящих предметов и отдельных конструкций здания или сноса зданий,

сооружений и строений. Зимой организуется за-сыпка снегом горящих конструкций и материалов. См. также *Пожарный гидрант. Пожарный пирс*.

Лит.: МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

РАЗВЕДКА ПОЖАРА – совокупность мероприятий, проводимых в целях сбора информации о *пожаре* для оценки обстановки и принятия решений по организации и осуществлению действий по *тушению пожаров* и проведению *АСР*.

Р.п. ведется непрерывно с момента выезда подразделения *пожарной охраны* на пожар и до его ликвидации. Источниками информации м. б. дополнительные сведения от диспетчера ЦППС, карточка и план тушения пожара, внеш. признаки пожара, сведения очевидцев. Цель разведки – получить данные, на основе которых РТП может определить: наличие и характер угрозы людям, их местонахождение, пути, способы и средства спасения (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества; наличие и возможность вторичных проявлений ОФП, в т. ч. обусловленных особенностями технологии и организации пр-ва на объекте пожара; место и площадь горения, а также пути распространения огня; наличие и возможность использования средств противопожарной защиты; местонахождение ближайших водоисточников и возможные способы их использования; наличие электроустановок под напряжением, возможность и целесообразность их отключения; состояние и поведение строит. конструкций на объекте пожара, места их вскрытия и разборки; возможные пути ввода сил и средств для тушения пожаров, иные данные, необходимые для выбора решающего направления на пожаре; достаточность сил и средств, привлекаемых к тушению пожара.

При необходимости и в зависимости от обстановки при проведении Р.п. выполняются и др. действия, напр., следует использовать документацию и сведения, предоставляемые должностными лицами объекта пожара, знающими его планировку, особенности технологических процессов пр-ва. Личный состав, ведущий Р.п., обязан: иметь при себе *СИЗОД*, средства спасения, связи, тушения, приборы освещения, а также инструмент для вскрытия и разборки конструкций; проводить работы по спа-

санию людей при пожаре в случае возникновения непосредственной угрозы для них; оказывать при необходимости первую доврачебную помощь пострадавшим при пожарах; принимать при возможности одновременно с Р.п. меры по его тушению и защите имущества всеми доступными средствами; соблюдать требования правил охраны труда и правила работы в СИЗОД; использовать по возможности кратчайшие пути ведения Р.п.; докладывать РТП своевременно в установленном порядке результаты Р.п. и полученную в ее ходе информацию, которая способствует правильной оценке обстановки на месте пожара для принятия соответствующих решений.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

РАЗВЕТВЛЕНИЕ РУКАВНОЕ – устройство, предназначенное для разделения потока и регулирования количества проходящей *воды* или раствора *пенообразователя*.

В зависимости от рабочего давления разветвления подразделяют на следующие типы: разветвления нормального давления, которые обеспечивают разделение потока огнетушащей жидкости при рабочем давлении до 1,2 МПа; разветвления высокого давления, которые обеспечивают разделение потока огнетушащей жидкости при рабочем давлении до 1,2 МПа.

В зависимости от числа выходных патрубков разветвления подразделяют на следующие типы: разветвления трехходовые – РТ (рис. 1); разветвления четырехходовые – РЧ (рис. 2).



Рис. 1. Трехходовое разветвление



Рис. 2. Четырехходовое разветвление

Разветвления состоят из корпуса, ручки, перекрывающих устройств – соединительных головок на входном и выходном патрубках.

Лит.: ГОСТ Р 50400–2011. Техника пожарная. Разветвления рукавные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РАЗВИТИЕ ПОЖАРА – изменение параметров *пожара* во времени и в пространстве от начала возникновения до полной ликвидации *горения*. В Р.п. различают три периода (промежутка): свободного развития, локализации и *ликвидации пожара*.

В первый период Р.п. происходит беспрепятственно от начала *возникновения пожара* до принятия начальных мер по *тушению пожара* (подачи первого пожарного ствола и др. средств ликвидации горения). Этот период характеризуется ростом площади пожара, выгоранием пожарной нагрузки, нагревом строит. конструкций, их обрушением, возможностью *взрывов* и др. *ОФП*.

Во второй период пожар развивается до момента ограничения распространения горения по площади сосредоточенными силами, средствами и исключения опасных ситуаций. Этот период характеризуется дальнейшим увеличением площади пожара, сокращением скорости распространения пламени за счет введенных *средств пожаротушения*, выгоранием пожарной нагрузки на участках свободного горения и *тления*, а также другими явлениями и опасными факторами. Продолжительность периода локализации зависит от быстроты проведения разведки пожара, оценки обстановки, скорости сосредоточения фактического расхода ОТВ, тактически грамотного управления боевыми действиями подразделений, участвующих в тушении пожара, и др. факторов.

Практически определить это время до пожара невозможно. Реально его можно рассчитать в процессе тушения и исследования потушенных пожаров.

В третий период (период ликвидации) площадь пожара сокращается, но развитие его не приостанавливается до момента полного прекращения горения

на всех поверхностях пожарной нагрузки, охваченных огнем, и исключения возможности повторного возгорания в этих местах. Кроме вида пожарной нагрузки и ее расположения в пространстве Р.п. зависит от условий газообмена на пожаре, оперативно-тактической характеристики конкретного объекта, тактических возможностей подразделений пожарной охраны, уровня их боеготовности, а также от параметров *СОПБ* объекта, эффективности элементов этой системы.

Прогнозирование Р.п. используют для оценки противопожарного состояния объекта, оценки и выбора параметров *СОПБ* объекта защиты.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; *Иванников В.П., Ключ П.П.* Справочник руководителя тушения пожара. М., 1987.

РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ – порядок расположения *пожаровзрывоопасных объектов* на территории на разл.

расстояниях относительно друг друга. Р.п.о. должно произв. в соответствии с требованиями нормат. документов, действующих на территории РФ, и обеспечивать пожаровзрывобезопасность как самого объекта, так и окружающих его объектов, на территориях которых находятся люди, имеются материальные и иные ценности. Безопасное Р.п.о. достигается расположением данных объектов на безопасных расстояниях до др. объектов (см. также *Противопожарный разрыв*) с учетом физико-хим. свойств и кол-ва обращающихся на них веществ и материалов, розы ветров, рельефа местности и наличием организационно-техн. мероприятий, исключающих возможность эскалационного развития аварий. (Напр., ограничением растекания горючих *СУГ, ЛВЖ* и *ГЖ* в пределах отведенной территории (обвалования) и др.)

Лит.: Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ; СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений; СП 18.13330.2011. Генеральные планы промышленных предприятий.

РАЙОН ОБСЛУЖИВАНИЯ (ВЫЕЗДА) ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ – территория муниц. образования, *тушение пожаров* на которой осуществляется

соответствующим подразделением *пожарной охраны* (ПЧ) в первоочередном порядке. Границы р-на определяются приказом соответствующего должностного

стного лица пожарной охраны (начальник ГПО) (см. также *Зона обслуживания*).

РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО – вещество или совокупность веществ, являющихся источником энергии и рабочего тела для создания реактивной силы в ракетном двигателе (РД). В ракетно-космической технике (РКТ) в основном используются компоненты жидких ракетных топлив (К.Ж.Р.Т.) углеводородного и аминного типа в качестве горючих (топлив) компонентов, а жидкий кислород и четырехокись азота (азотный тетраоксид – АТ) в качестве окислителей. Наибольшую пожаровзрывоопасность (ПВО) представляют такие горючие, как несимметричный диметилгидразин, гидразин, их производные, а также ракетное горючее керосин. Все эти вещества, кроме ракетного керосина, являются *ЛВЖ*, а керосин – на грани *ЛВЖ* и *ГЖ*.

Для снижения ПВО применяется ряд способов, в т. ч. ограничение площади возможного пролива компонентов, дренаж их в аварийную емкость, наличие аварийной вентиляции во взрывобезопасном исполнении и т. п. Эффективность тушения К.Ж.Р.Т. достигается путем использования водопенных средств тушения. Аминные горючие при этом разбавляются до негорючих водных растворов, а ракетный керосин может быть потушен воздушно-механической пеной средней кратности на основе *пенообразователей* общего назначения.

Наиболее перспективным ракетным горючим является жидкий водород в паре с окислителем – жидким кислородом. Разработан свод правил «Требования безопасности при производстве, хранении, транспортировании и использовании жидкого водорода». Окислители, применяемые в РКТ, не являются горючими веществами, но могут быть источниками загорания при контакте их с органическими веществами (см. также *Однокомпонентное ракетное топливо*).

Лит.: Шехтель М.С. Топлива и рабочие тела ракетных двигателей. М.: Машиностроение, 1978; Габриэлян С.Г. Противопожарная защита объектов ракетно-космической техники с наличием компонентов жидких ракетных топлив: материалы XX Междунар. науч.-практич. конф. М.: ВНИИПО, 2007.

РАСПИСАНИЕ ВЫЕЗДА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – оперативный документ, устанавливающий порядок привлечения сил и средств *пожарной охраны* для тушения пожара на территории одного или нескольких населенных пунктов. Расписание выездов разрабатывается для тушения пожаров на территории города федераль-

ного значения, муницип. р-на, городского округа. Р.в.п.о. разрабатывается для быстрого сосредоточения необходимого (расчетного) кол-ва сил и средств на пожаре, которое зависит от обстановки на пожаре, оперативно-тактических особенностей города (р-на) и расположенных в нем объектов, а также кол-ва и тактических возможностей подразделений пожарной охраны. Не реже одного раза в три года, а также при изм. кол-ва пожарных подразделений или *пожарной техники*, изм. р-на выезда подразделений и опорных пунктов пожаротушения, акваторий пожарных судов Р.в.п.о. перерабатывается. Расписание выезда хранится на центральном пункте пожарной связи.

В каждое подразделение пожарной охраны и *аварийно-спасательное формирование* направляется выписка (копия) из Расписания выезда в части, его касающейся. В Р.в.п.о. описываются границы обслуживаемой подразделениями пожарной охраны территории, порядок выезда спец. служб, должностных лиц пожарной охраны, др. служб и организаций города (р-на), порядок обработки сообщений и высылки подразделений, а также другие вопросы по организации тушения пожаров. Выезд подразделений на тушение пожаров осуществляется исключительно в соответствии с Р.в.п.о., утвержденным в установленном порядке.

Расписание выезда, согласованное с начальником Гл. управления, начальником спец. подразделения ФПС, дислоцированного на территории муницип. образования, и с руководителями организаций, силы и средства которых привлекаются для тушения пожаров на территории муницип. образования, утверждается главой муницип. образования, в интересах которого оно разработано.

При разработке Р.в.п.о. устанавливается порядок (число и последовательность) привлечения сил и средств, исходя из оперативно-тактической характеристики дислоцированных на территории муниципального образования подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны, а также предусматривается резерв сил и средств для тушения одновременных (в т. ч. крупных) пожаров.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО – запорное устройство, устанавливаемое на трубопровод и обеспечивающее пропуск газового *огнетушащего вещества* в определенный магистральный трубопровод. Р.у. размещают на станции газового

пожаротушения с учетом количества *объектов защиты*: помещений, технологических аппаратов и т. п. При обнаружении загорания на одном из объектов защиты открывают соответствующее Р.у., при этом остальные Р.у. остаются закрыты. Пуск Р.у. осуществляется при подаче электрического или пневматического пускового импульса. Р.у. должно обеспечивать возможность ручного пуска АУГП.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГОРЕНИЯ (ПЛАМЕНИ, ТЛЕНИЯ) – перемещение границы *горения (пламени, тления)* по горючей среде, сопровождающееся свечением и выделением *дыма*. Р.г.(п.,т.) характеризуется скоростью (м/с); может осуществляться с пост. скоростью, быть ускоряющимся, замедляющимся или пульсирующим.

Распространение пламени – распространение пламенного горения по поверхности веществ (материалов). Распространение тления – распространение беспламенного горения.

Р.г.(п.,т.) можно рассматривать как процесс перемещения (движения) фронта горения (пламени, тления). Внутри этого фронта передняя кромка действует как источник тепла (нагревает горючее вещество (материал) перед фронтом до тем-ры воспламенения (тем-ры тления) и как источник вынужденного зажигания (для пламенного горения).

Распространение (скорость) горения (пламени, тления) зависит как от физ. свойств вещества (материала), так и от его хим. состава. Факторы, играющие существенную роль в Р.г.(п.,т.) горючих веществ (материалов), представлены в таблице.

Лит.: СТ СЭВ 383-87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения; ГОСТ 12.1.033-81. Пожарная безопасность. Термины и определения.

РАСПЫЛИТЕЛЬ – ороситель, предназначенный для распыливания *воды* или водных растворов (средний диаметр капель в потоке 150 мкм и менее). Распылители формируют тонкодисперсный водяной поток и применяются для *тушения* или локализации *пожара*, создания *водяных завес*, охлаждения несущих поверхностей, осаждения *дыма*, *противопожарной защиты* технологического оборудования, хранилищ музейных ценностей, выставок, архивов, офисов, а также произв., складских и торговых помещений, в которых желательно избежать порчи водой материальных ценностей, и т. п. По сравнению с оросителями (разбрызгивателями) распылители обладают рядом преимуществ: невысокие огнетушащие концентрации; незначительная степень увлажнения защищаемой продукции и нейтральное воздействие на материальные ценности (диспергируемая из распылителей вода контактирует с защищаемой продукцией непродолжительное время, т. к. мелкокапельная среда достаточно быстро испаряется); поглощение и осаждение дыма диспергируемой из распылителей водой. Распылители могут иметь как дренчерное, так и спринклерное конструктивное исполнение.

В зависимости от конструкции и формы распыливающего элемента распылители могут быть струйные (одно или несколько выходных отверстий), розеточные, щелевые, центробежные, эвольвентные, винтовые и т. п. Для предупреждения засорения выходных отверстий распылителей инородными телами, поступающими из распределительной сети, распылители снабжаются автономными фильтрами. Эффективность тонкодисперсных капель заключается в их моментальном прогреве и испарении в высокотемпературной зоне пожара. При кипении определенной массы воды отбирается почти в 540 раз больше тепла, чем при прогреве этой массы воды на 1 °С. Однако чем меньше средний диаметр капель в потоке, тем больше сопротивление движению спутного потока и тем сложнее ему преодолеть ско-

Свойства вещества (материала)		Факторы окружающей среды
химические	физические	
Состав горючего Наличие замедлителей горения	Начальная тем-ра Ориентация поверхности Направление распространения Толщина Теплоемкость Теплопроводность Плотность Геометрия Однородность	Состав атмосферы Атмосферное давление Тем-ра Действующий тепловой поток Скорость ветра

ростной напор горячих газов, образующихся при горении. Напротив, крупнокапельный поток имеет большую дальность и способен преодолеть скоростной напор горячих газов.

Для обеспечения положительных эффектов как тонкораспыленной воды, так и крупнокапельного потока, разработан распылитель, формирующий два соосных потока. Важнейшими параметрами распылителей, определяющими их эффективность при тушении пожара, является средний диаметр капель в диспергируемом потоке, скорость распыленных струй и защищаемая площадь. Для дренчерных распылителей, как и для дренчерных оросителей, основной характеристикой является коэф. производительности, для спринклерных распылителей дополнительные параметры – номинальная температура и условное время срабатывания.

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-методическое пособие / Л.М. Мешман [и др.]. М., 2002.

РАСХОД ОГНЕТУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ – суммарная производительность всех *средств пожаротушения* (установок, стволов и т. д.) при *ликвидации пожара*. В зависимости от способа пожаротушения расход *ОТВ* может определяться как произведение интенсивности подачи *ОТВ* на объем защищаемого помещения или на площадь *очага пожара*. Измеряется как кол-во *ОТВ*, подаваемого в ед. времени (кг/с; м³/с).

Расход *ОТВ* существенно зависит от масштабов пожара, т. к. чем больше площадь *очага пожара*, тем выше скорость направленных вверх конвективных потоков и тем большая часть *ОТВ* уносится с ними, практически не участвуя в процессе пожаротушения. Кроме того, при больших масштабах пожара, как правило, не удается подать *ОТВ* во весь объем *пламени* (создать *огнетушащую концентрацию*) или на всю поверхность горящего материала одновременно, и тушение проводится постепенным вытеснением *пламени*, что значительно увеличивает расход *ОТВ*. Вместе с тем следует учитывать, что чем больше *очаг*, тем больше потребляется *кислорода*. По мере снижения содержания кислорода *огнетушащая способность* всех *ОТВ* увеличивается. При тушении разных веществ и материалов эффективность *ОТВ* не одинакова. Вследствие этого может в знач. мере различаться расход *ОТВ*, напр., для тушения керосина *огнетушащим порошком* достаточно 1–2 кг/м², а для тушения *водой* необходимо 500–800 л/м².

Лит.: Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справ. изд. / А.Н. Баратов [и др.]. М., 1987.

РАСЧЕТ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ – первичное тактическое подразделение *пожарной охраны*, способное самостоятельно выполнять отдельные задачи по проведению *АСР* и *тушению пожаров*.

Р.п.а. назначается согласно табелю расчета.

Каждый член Р.п.а. должен четко знать и выполнять обязанности соответственно своему номеру расчета, указанному в таблице.

Табель основных обязанностей личного состава отделений караула на *пожарной автоцистерне* размещается на видном месте (место определяется начальником (руководителем) подразделения) в караульном помещении, гараже, учебном классе или др. помещениях для личного состава.

Расчет основного *пожарного автомобиля* – небольшой коллектив, поэтому успех выполнения поставленных перед ним задач во многом зависит от правильного распределения обязанностей между его членами, от их контакта и взаимозаменяемости.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

РАСЧЕТ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – один из важнейших элементов планирования действий пожарных подразделений по *тушению пожара*. Выполняется в след. случаях: при определении требуемого кол-ва сил и средств на тушение *пожара*; при оперативно-тактическом изучении объекта; при разработке планов тушения пожара; при подготовке пожарно-тактических учений и занятий; при проведении эксперим. работ по определению эффективности средств тушения пожара; после тушения в процессе иссл. пожара для оценки действий *РТП* и подразделений. Методика расчета может различаться в зависимости от классов пожара, вида пожара (распространяющиеся и нераспространяющиеся пожары), по способу подачи *ОТВ* (тушение по площади, объемное тушение) и т. д.

Лит.: Иванников В.П., Ключ П.П. Справочник руководителя тушения пожара. М., 1987; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990;

Методические рекомендации по составлению планов и карточек тушения пожаров: утв. гл. военным экспертом МЧС России от 27.02.2013 г.

РАСЧЕТНОЕ ВРЕМЯ ЭВАКУАЦИИ – время эвакуации людей при пожаре из помещений (зданий), рассчитанное по скорости движения людских потоков через эвакуационные выходы от наиболее удаленных мест размещения людей.

Р.в.э. определяется по утвержденным методикам. При этом учитываются особенности движения людей по разл. эвакуационным путям (горизонтальные, наклонные, пандусы, дверные проемы и т. п.). Р.в.э. людей из помещения (здания) фиксируется по сумме времени движения людского потока по отдельным участкам пути. Оно определяется в целях проверки обеспеченности условий безопасной эвакуации людей из помещений, зданий и сооружений в случае пожара.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. Пожарная безопасность. Общие требования; *Холщевников В.В.* Исследования людских потоков и методология нормирования эвакуации людей из зданий при пожаре. М., 1999.

РЕАКТИВНЫЕ ТОПЛИВА (РТ) – топлива, которые применяются в воздушно-реактивных авиационных двигателях. По своему составу РТ представляют собой жидкие смеси предельных углеводородов, используемых в качестве топлив для воздушно-реактивных турбин и газотурбинных двигателей и имеют след. физ.-хим. показатели: тем-ра кипения 170–315 °С, плотность 0,775–0,840 г/см³, иодное число (0,5–3,5), теплота сгорания (низшая) 42,8–43,0 МДж/кг, тем-ра вспышки от 10 до 60 °С (в закрытом тигле) КПВ – 1,1–7,5 %, соединения кислорода и азота 0,05–0,15 %, содержание серы 0,05–0,1 %.

Отечественные РТ делятся на 2 подгруппы: прямые и термостабильные. В каждой группе вырабатывают по 2–3 марки топлива с разными пределами выкипания: широкого фракционного состава (Т-2), легковоспламеняющиеся авиационные керосины (ТС-1, Т-1, РТ и др.), термостабильные РТ – наиболее массовое из них топливо РТ, имеет тем-ру вспышки в закрытом тигле 28 °С, т. е. относится к группе *легковоспламеняющихся жидкостей*.

Пожаротушение РТ при их проливах осуществляется также как тушение нефтепродуктов, в т. ч. с применением воздушно-механической пены средней кратности на основе *пенообразователей* общего назначения. Возможно использование *пенообразователей* на основе фторированных пенообразующих

веществ при условии сбора отходов пожаротушения для последующей нейтрализации.

Лит.: Химмотология ракетных и реактивных топлив / *А.А. Братков* [и др.] / под ред. А.А. Браткова. М.: Химия, 1987. 304 с.; *Габриэлян С.Г.* Пожарная опасность, средства и способы тушения реактивных топлив: сб. науч. тр. Вып. 3. Проблемы горения и тушения пожаров. М.: ВНИИПО, 2012.

РЕЕСТР ЛИЦЕНЗИЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – совокупность данных о предоставлении и переоформлении лицензий, приостановлении и возобновлении действия лицензий, выдаче дубликатов и копий лицензий, прекращении действия лицензий на осуществление видов деятельности в обл. *пожарной безопасности*.

Лицензирующие органы ведут Р.л. на виды деятельности, лицензирование которых они осуществляют. На *МЧС России* возложены полномочия по осуществлению лицензирования след. видов деятельности в обл. *пожарной безопасности*: деятельность по *тушению пожаров* в населенных пунктах, на произв. объектах и объектах инфраструктуры; деятельность по монтажу, техн. обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Р.л. должен содержать след. информацию: наим. лицензирующего органа – полное, сокращенное (в случае, если имеется), а также фирменное наим.; организационно-правовую форму юридического лица – адрес его местонахождения, гос. регистрационный номер записи о создании юридического лица (для юридического лица); фамилию, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность, адрес его местожительства, гос. регистрационный номер записи о гос. регистрации индивидуального предпринимателя (для индивидуального предпринимателя); адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности, идентификационный номер налогоплательщика; лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности; номер и дату регистрации лицензии; номер и дату приказа лицензирующего органа о предоставлении лицензии; даты внесения в Р.л. сведений о лицензиате; номер и дату выдачи дубликата лицензии (в случае его выдачи); основание и дату прекращения действия лицензии; основания и даты проведения проверок лицензиатов и реквизиты актов, составленных по результатам проведенных проверок; даты и реквизиты выданных постановле-

ний о назначении адм. наказаний в виде адм. приостановления деятельности лицензиатов; основания, даты вынесения решений лицензирующего органа о приостановлении, о возобновлении действия лицензий и реквизиты таких решений; основания, даты вынесения решений суда об аннулировании лицензий и реквизиты таких решений.

В МЧС России обязанности по ведению Р.л. возложены на ДНПР. Информация, содержащаяся в Р.л., является открытой для ознакомления и размещается на интернет-сайте МЧС России.

В течение пяти рабочих дней со дня получения заявления о предоставлении сведений о конкретном лицензиате ДНПР МЧС России передает заявителям или направляет им сведения в виде выписки из реестра лицензий либо справку об отсутствии запрашиваемых сведений, которая выдается в случае отсутствия в Р.л. этих сведений или при невозможности определения конкретного лицензиата.

Лит.: Ф3 от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Ф3 от 03.08.2018); приказ МЧС России от 28.05.2012 № 291 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»; приказ МЧС России № 354, Рослесхоза № 256 от 25.06.2012 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федерального агентства лесного хозяйства по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров».

РЕЗЕРВ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА – кол-во *ОТВ*, готовое к быстрому применению в случаях повторного *воспламенения* или невыполнения *установкой пожаротушения* своей задачи. В установках пенного и в централизованных установках газового пожаротушения требуется наличие стопроцентного резерва. Как правило, резерв и расчетное кол-во *ОТВ* хранятся в составе установки пожаротушения раздельно. Допускается совместное хранение расчетного кол-ва и резерва: газового *ОТВ* в изотермическом пожарном резервуаре при условии оборудования последнего запорно-пусковым устройством с реверсивным приводом и техн.

средствами его управления; *пенообразователя* для защиты складов нефтепродуктов, если объем резерва не превышает 10 м³. Сосуды для хранения резерва д. б. подключены к трубопроводам установки пожаротушения и находиться в режиме местного ручного пуска. Переключение таких сосудов в режим дистанционного или автоматического пуска предусматривается только после подачи или отказа подачи расчетного кол-ва газового *ОТВ*.

Параметры подачи *ОТВ* для расчетного кол-ва и резерва д. б. аналогичны.

Лит.: ГОСТ 12.3.046–91. ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК – группа (группы) резервуаров, предназначенных для хранения *СУГ*, *ЛВЖ* или *ГЖ* и размещенных на территории, ограниченной по периметру обвалованием или ограждающей стенкой при наземных резервуарах или противопожарными проездами – при подземных. Для сокращения потерь нефтепродуктов при их откачке и закачке группы наземных резервуаров со стационарными крышами м. б. оборудованы газоуравнительными системами, которые представляют собой сеть газопроводов, соединяющих через огнепреградители паровоздушные пространства резервуаров между собой. В газоуравнительную систему входят также газгольдер, сборник конденсата, насос для перекачки конденсата и конденсатопровод.

Для отключения отдельных резервуаров от газоуравнительной сети на общей сети имеются перекрывные вентили и задвижки на линиях газопроводов, отходящих от резервуаров. Р.п. являются основными сооружениями складов нефти и нефтепродуктов и входят в состав установок добычи, переработки и транспорта нефти. По назначению Р.п. условно подразделяются на след.: товарно-сырьевые базы для хранения нефти и нефтепродуктов; резервуарные парки перекачивающих станций нефтепроводов и нефтепродуктопроводов; резервуарные парки для хранения нефтепродуктов разл. объектов. В зависимости от вместимости Р.п. и отдельных резервуаров склады для хранения нефти и нефтепродуктов подразделяются на категории.

Противопожарная защита Р.п. осуществляется с помощью использования планировочных решений, применения совр. средств обнаружения и тушения пожаров в резервуарах.

Лит.: СП 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности; СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям; Руководство по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М., 1999.

РЕСПИРАТОР – относится к регенеративным дыхательным аппаратам со сжатым кислородом.

Термин «респиратор» применяется предприятиями, ориентированными на выпуск продукции для горноспасательной службы. В подразделениях *пожарной охраны* используются респираторы «УРАЛ-7» и «УРАЛ-10» пр-ва «Завод горноспасательного оборудования» (г. Екатеринбург) (см. также *Аннотат дыхательный со сжатым кислородом*).

Лит.: ГОСТ 12.4.296–2015. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия.

РЕСУРСЫ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – совокупность средств, используемых для выполнения задач по организации и осуществлению профилактики пожаров, спасению людей и имущества при *пожарах*, организации и *тушению пожаров* и *проведения АСР* всех видов *пожарной охраны*. В состав Р.п.о. входят: трудовые ресурсы – часть населения страны, располагающая совокупностью физ. и духовных способностей, фактически занятая в выполнении задач, возложенных на *ГПС*, муницип. пожарную охрану, ведомственную пожарную охрану, частную пожарную охрану, *добровольную пожарную охрану*; основные средства – совокупность материально-вещественных ценностей (машины и оборуд., здания, сооружения и др.) со сроком службы не менее года и стоимостью не менее устанавливаемой в нормат. порядке и земля, которые используются в процессе выполнения задач, возложенных на пожарную охрану; оборотные средства – совокупность материально-вещественных ценностей (бензин, масла, *пенообразователи* и др. расходные материалы) со сроком службы менее года и стоимостью не более устанавливаемой в нормат. порядке, которые используются в процессе выполнения задач, возложенных на пожарную охрану; финансовые ресурсы – совокупность денежных средств (расходы на содержание пожарной охраны), находящихся в распоряжении *ГПС*, муницип. пожарной охраны, ведомственной пожарной охраны, частной

пожарной охраны, добровольной пожарной охраны в соответствии с расходными обязательствами бюджетов разл. уровней и частных лиц; информационные ресурсы – совокупный объем науч.-техн. информации (книги, журналы, базы данных, результаты НИОКР, программные продукты и др.), обеспечивающий выполнение задач, возложенных на пожарную охрану всех видов.

Лит.: Большой экономический словарь. М., 1997; Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

РЕУТТ ВИКТОР ЧЕСЛАВОВИЧ (1932–2005),



подполк. внутр. сл., канд. техн. наук, старший науч. сотрудник.

Известный специалист в обл. средств и способов *тушения пожаров*. Окончил Ленинградский политехн. ин-т (1956). С 1956 г. работал в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР.

Обл. науч. интересов:

иссл. процессов горения нефти и нефтепродуктов со свободной поверхностью; разработка теоретических основ и практических рекомендаций по *тушению пожаров* дизельного топлива в резервуарах методом перемешивания сжатым *воздухом* и струями самого топлива.

Произвел теоретическое обоснование и предложил методику расчета пеногенераторов для получения пены средней кратности и высокократной воздушно-механической *пены*. Создал теорию пенного тушения, разработал расчетный метод определения интенсивности подачи *ОТВ* (пены) для тушения гидрофобных *ГЖ*.

В целях выбора наиболее эффективных средств тушения пожаров в трюмах кораблей торгового флота участвовал в проведении огневых опытов на кораблях морского флота в гг. Баку и Ленинграде. По результатам огневых опытов, проведенных на пожарном полигоне в г. Альметьевске, разработаны (совместно с ин-том «ЮжНИИГИПРОГАЗ») рекомендации по проектированию стационарных систем *противопожарной защиты* объектов кустовых (районных) баз сжиженного газа и газонаполнительных станций.

Автор более 30 науч. ст., 3 кн. (в соавторстве). Имел авторские свидетельства на изобретения.

Награжден несколькими медалями, в т. ч. медалью ВДНХ (дважды), знаком «Отличный работник пожарной охраны».

РЕШАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ – направление действий по тушению пожаров и проведению АСП, на котором использование сил и средств пожарной охраны обеспечивает наилучшие условия решения основной задачи при тушении пожаров. Р.н. всегда одно, место его может меняться с изм. обстановки на пожаре. Эффективность действий по тушению пожара зависит от правильности выбранного РТП Р.н. При выборе Р.н. необходимо исходить из след. основных условий:

- реальная угроза жизни людей, в т. ч. участников боевых действий по тушению пожаров на месте пожара, при этом их самостоятельная эвакуация невозможна – силы и средства подразделений пожарной охраны направляются на спасение людей;
- угроза взрыва или обрушения строит. конструкций – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на направлениях, обеспечивающих предотвращение взрыва или обрушения строит. конструкций;
- охват пожаром части здания (сооружения) и наличие угрозы его распространения на др. части здания (сооружения) или на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на направлениях, где дальнейшее распространение пожара может привести к наибольшему ущербу;
- охват пожаром отдельно стоящего здания (сооружения) и отсутствие угрозы распространения огня на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся в местах наиболее интенсивного горения;
- охват пожаром здания (сооружения), не представляющего на момент прибытия подразделений пожарной охраны ценности, и наличие угрозы перехода пожара на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на защиту соседних, не горящих, зданий (сооружений).

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА – частота возникновения пожара, отнесенная к объекту защиты, зданию или его площади, сооружению, строению, наружной установке или ед. оборуд. Для определения частоты возникновения пожара необходимо оценить частоту возникновения аварийных ситуаций, связанных с образованием горючей среды, и вероятность появления источника зажигания. Здесь м. б. использованы соотв. стат. данные о надежности элементов объекта (напр., технологического оборуд., помещений и т. п.), времени существования разл. пожароопасных ситуаций и данные по вероятности появления источника воспламенения.

Для оценки частоты возникновения пожара, кроме того, используются расчетные методы моделирования появления пожароопасных аварийных ситуаций. В качестве расчетных методов моделирования используются: построение и анализ деревьев отказов (методы теории надежности); имитационные модели (методы стат. испытаний).

В ряде случаев информация о частоте аварийных ситуаций, требуемая для оценки частоты возникновения пожара, м. б. получена непосредственно из данных о работе исследуемого объекта защиты или из данных о работе др. подобных ему объектов.

Указанный метод, который позволяет непосредственно вычислять частоту возникновения пожара без моделирования, рекомендуется к использованию при оценке риска многими нормат. документами (см. также *Оценка пожарного риска на производственном объекте*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. М., 2009; Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. М., 2009.

РИСК ГИБЕЛИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПОЖАРЕ, см. *Индивидуальный пожарный риск*.

РИСК ГРУППОВОЙ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, см. *Социальный пожарный риск*.

РОБОТ ПОЖАРНЫЙ (РП) – дистанционно управляемое оператором или автоматическое техн. средство, предназначенное для тушения пожара и проведения АСП.

РП подразделяется на: мобильный робот –

дистанционно управляемое оператором самоходное робототехническое средство и стационарный робот – автоматическое устройство, манипулирующее *пожарным стволом* на базе стационарного *лафетного пожарного ствола* с дистанционным управлением, с фиксированной или подвижной установкой, с устройством обнаружения *загорания* и устройством программного управления, предназначенное для тушения и локализации *пожара*.

Стационарные РП классифицируются: по типу применяемого стационарного пожарного лафетного ствола с дистанционным управлением (ЛСД) – по ГОСТ Р 51115; по типу базирования ЛСД: 1) стационарные с фиксированной установкой; 2) стационарные с подвижной установкой; в зависимости от вида привода: электрический; гидравлический; пневматический; комбинированный; с устройством обнаружения загорания в ИК диапазоне; с устройством обнаружения загорания в ИК диапазоне и телевизионной системой.

Лит.: ГОСТ Р 53326–2009. Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний; Пожарная робототехника: состояние и перспективы использования: обзорная информация / Л.М. Мешман [и др.]. М., 1992.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ (РУП) – комплекс автоматических устройств, включающий два и более пожарных робота, систему определения координат *загорания* и устройство программного управления комплексом, соединенных информационным каналом связи, и предназначенный для тушения и *локализации пожара*.

Робот пожарный (РП) – автоматическое устройство, манипулирующее *пожарным стволом* в сферической системе координат, на базе стационарного лафетного ствола с дистанционным управлением, с фиксированной или подвижной установкой, с устройством обнаружения загорания и устройством программного управления, предназначенное для тушения и локализации *пожара* (ствол пожарный лафетный с дистанционным управлением, см. также *Ствол пожарный лафетный*).

Система определения координат *очага пожара* в трехмерной системе координат включает в себя устройство управления, два и более устройства обнаружения загорания в составе РП, установленных на расстоянии друг от друга и передающих информацию о загорании по каналу связи в устройство

управления, которое по полученным данным и расчетным программам формирует информацию о координатах загорания в трехмерной системе координат для управляющих команд на наведение РП с учетом дальности очага загорания и дальности струй.

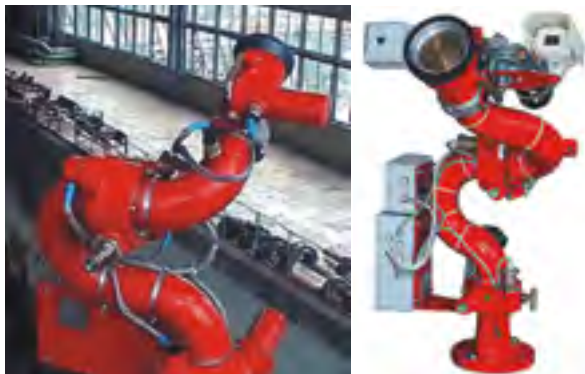
Устройство программного управления комплексом обеспечивает обработку информации, поступающей по каналу связи, формирует и выдает управляющие команды РУП (в соответствии с управляющей программой).

РУП обеспечивает: обнаружение и ликвидацию или ограничение распространения пожара за пределы очага без непосредственного присутствия человека в зоне работы установки; возможность дистанционного управления установкой и передачи оператору информации с места работы РУП; возможность выполнения установкой своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара или *взрыва*, радиационного, хим. или иного опасного для человека и окружающей среды воздействия.

РУП подразделяют в зависимости от функциональных возможностей на: универсальные, формирующие сплошную и распыленную (с изменяемым углом факела) струи *воды* и ВМП, и формирующие струи др. *огнетушащих веществ*; в зависимости от величины расхода: от 20 до 500 л/с; в зависимости от места монтажа: напольные, подвесные, настенные, позиционированно-мобильные; в зависимости от погрешности наведения, позиционирования и отработки траектории: не более 1° и не более 2°.

Широкие техн. возможности РУП позволяют применять их там, где традиционные установки малоэффективны или неприемлемы. РУП позволяют автоматически направить на очаг загорания всю мощность огнетушащего вещества, высвободить человека из опасных для жизни аварийных зон и оперативно взаимодействовать с персоналом при *тушении пожара*.

Основные объекты, на которых целесообразно использовать РУП, – высокопролетные здания и сооружения (ангары для самолетов, спортивные и выставочные комплексы с массовым пребыванием людей, тоннели, машинные залы АЭС и ТЭЦ, склады различного назначения, в т. ч. склады боеприпасов), наружные пожароопасные объекты нефтяной пром-сти и др. (см. рис.).



Роботизированные установки пожаротушения

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 53326–2009. Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ КОМПЛЕКС (РПК) – совокупность нескольких *роботизированных установок пожаротушения*, объединенных общей системой управления и обнаружения *пожара*.

РПК должен включать в себя: не менее двух стационарных *РУП*; систему управления; запорно-пусковые устройства с электроприводом. Стационарная *РУП* предназначена для формирования и направления сплошной или распыленной струи *ОТВ* к *очагу пожара* либо для охлаждения технологического оборуд. и строит. конструкций.

В качестве *ОТВ* может использоваться *вода* или раствор *пенообразователя*.

Алгоритм совместного взаимодействия *РУП*, объединенных в *РПК*, и количество *РУП*, одновременно задействованных в рабочем режиме (режиме подачи *ОТВ*), принимаются с учетом архитектурно-планировочных решений защищаемого помещения и размещенного в нем технологического оборуд. Общий расход и давление подачи *огнетушащего вещества* *РПК* определяются расчетным путем с учетом количества *РУП*, одновременно задействованных в рабочем режиме, гидравлических потерь в питающем трубопроводе, технологических особенностей объекта защиты и групп помещений по степени опасности развития пожара в зависимости от их функционального назначения, характера и величины *пожарной нагрузки* сгораемых материалов. Алгоритм обнаружения *загораний*, поиска очага пожара и наведения на него *по-*

жарного ствола *РУП* должен соответствовать техн. документации организации-изготовителя с учетом конкретных условий объекта защиты. Включение пожарного насоса, запорно-пусковых устройств с электроприводом, передача сигнала в ПЧ, включение звуковой и световой пожарной сигнализации, передача сигнала на пожарный пост (в диспетчерскую) «Пожар» и передача сигналов для управления технологическими системами, системами вентиляции и т. п. осуществляются после регистрации горения автоматическим ИП наведения первой из обнаруживших пожар *РУП*.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО (РТС) – техн. средство, которое выполняет функции, предписанные виды работ или операции без непосредственного участия чел.

Лит.: ГОСТ Р 54344–2011. Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

РОДЭ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ (род.



28 нояб. 1921, с. Раменье, Волоколамский р-н, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке. Известный ученый в обл. *пожарной безопасности* объектов спец. назначения. Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (1949).

Работал на разл. оборонных предприятиях. С 1949 по 1998 г. – в ЦНИИПО НКВД СССР (*ВНИИПО* МВД СССР), где прошел путь от инж. до первого зам. начальника ин-та. Руководитель и участник работ по совершенствованию *пожарных автомобилей, лафетных стволов*. Разработал новые средства и способы *обеспечения пожарной безопасности* пр-в и хранилищ с быстрогорящими, взрывчатыми и высокотоксическими веществами и материалами, криогенными топливами. Внес существенный вклад в комплексное обеспечение противопожарной защиты ряда объектов, в т. ч. космических кораблей с обогащенной *кислородом*

атмосферой, а также сооружений связи с энергопотребителями большой мощности и т. п. Руководил разработкой большого кол-ва нормат. документов по пожарной безопасности, методик испытаний, рекомендаций.

Автор 46 науч. публ. Имеет (в соавторстве) 40 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, 7 медалями, знаком «Заслуженный работник МООП», др. ведомственными наградами.

РОЕНКО ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ (род. 22 апр. 1950, с. Муравьевка, Называевского р-на Омской обл.), полк. внутр. сл., канд. техн. наук, проф., акад. НАНПБ.



Окончил Московское высшее техн. уч-ще им. Н.Э. Баумана (1973).

С марта 1976 г. проходил службу на различных должностях в высшей

пожарно-техн. школе МВД СССР и Академии ГПС МЧС России. С апреля 2001 г. по настоящее время работает проф. каф. *пожарной техники*. Является руководителем направления развития науки, техники и технологий в системе МЧС России: «Техника пожаротушения температурно-активированной водой». Создатель многоцелевого пожарно-спасательного автомобиля с установкой пожаротушения температурно-активированной *водой*.

Имеет 20 изобретений. Соавтор трех учебников, 7 уч. пособий и более 95 публикаций по проблемам безопасности в чрезвычайных ситуациях и *пожарной безопасности*.

Участник ликвидации последствий землетрясения в Армении (1989), аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, ликвидации *лесных пожаров* в г. Сарове обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов саммита АТЭС во Владивостоке (2011–2012), разрушения льда на реках Архангельской обл. для предотвращения паводковых наводнений аварийного энергоснабжения социальных объектов при блокаде Крыма (2014).

Лауреат премии МЧС России за науч. и техн. разработки (2010).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени».

РОЗЕНФЕЛЬД ЛЕВ МОИСЕЕВИЧ (1902 – неизв.), инж.-подполк. внутр. сл., канд. техн. наук.



Окончил Одесский ин-т народного образования, хим. фак. Среднеазиатского ун-та (г. Ташкент, Узбекская ССР) (1930). Работал зав. школой 2-й ступени.

В 1930–1932 гг. – старший химик на хим.-фармакологическом з-де г. Чимкента (Казахская ССР). В 1932–1935 гг. – науч. сотрудник, зав. лесохим. лаб. Науч.-экспериментального ин-та ВСПК (г. Москва). С 1935 г. – старший инж. Центральной науч.-иссл. пожарной лаб. ГУПО НКВД СССР, с 1937 г. – старший инж., начальник отд-ния ЦНИИПО НКВД СССР.

Внес знач. вклад в развитие материально-техн. базы хим. отд-ния ин-та, развил науч. направление по получению и применению ВМП для *тушения пожаров*. В годы Вел. Отеч. войны (1941–1945) совместно с коллективом ученых ЦНИИПО (*Корнеев Ю.Н., Мантуров Н.И., Цыган Р.М.* и др.) в кратчайшие сроки решил проблему разраб. новых видов недорогих компонентов для пр-ва *пенообразователей*, организовал пр-во новых пенообразователей ПО-1 и ПО-2 на предприятиях соотв. отраслей в гг. Горьком, Ярославле, Грозном, Баку, их внедрение на объектах оборонного и гражданского назначения. Большое значение имели разраб. Р., касающиеся технологии пр-ва пенообразователя на основе костного клея, получения ВМП из рабочего раствора морской воды, рецептуры пенообразователя и глицерина для *огнетушащего заряда* танковых воздушно-пенных *огнетушителей*.

Автор многих науч. публ., в т. ч. моногр. «Физико-химия стойких воздушно-механических пен, применяемых в пожаротушении».

Награжден двумя орденами «Знак Почета» и 4 медалями. Лауреат Гос. премии СССР (1946).

РОЙТМАН ВЛАДИМИР МИРОНОВИЧ (род. 24 апр. 1937, Москва), д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, чл.-кор. Академии архитектурного наследия.

Крупный ученый, внес знач. вклад в решение проблем техн. регулирования *пожарной безопасности* объектов совр. стр-ва.

С 1967 г. работает в Московском гос. строит. ун-те



(МГСУ), в настоящее время – проф. каф. Информационных систем, технологий и автоматизации стр-ва.

Инициатор, руководитель и участник иссл. новых науч. направлений: оценки *огнестойкости строит. конструкций* на основе кинетических представлений о поведе-

нии материалов в условиях пожара; оценки огнестойкости эксплуатируемых и реконструируемых зданий и сооружений; оценки стойкости зданий при комбинированных особых воздействиях с учетом *пожара*.

После событий 11 сент. 2001 г. в Нью-Йорке являлся руководителем группы в международном проекте РФФИ-NWO «Оценка опасности и риска столкновения самолета с высотным зданием» (2002–2004). Участвует в Инновационной образовательной программе МГСУ – *АГПС МЧС России* «Совершенствование научных и методологических основ подготовки и переподготовки инженерных кадров в обл. пожарной безопасности с учетом необходимости гармонизации рос. и европейских норм по проектированию огнестойкости строительных конструкций».

Эксперт по вопросам обеспечения пожарной безопасности совр. нестандартных объектов, в т. ч. высотных и многофункциональных.

Член специализированных советов по защите докт. дис. в МГСУ и АГПС МЧС России; член редколлегий ж. «Пожаровзрывобезопасность», *Journal of Applied Fire Science* (США).

Автор около 300 науч. работ; при его участии выпущено более 20 разл. методических пособий. Имеет 10 авторских свидетельств на изобретения.

Награжден знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации», знаком «Почетный строитель России»; медалью МГСУ 1-й степени «За заслуги в строительном образовании и науке», знаком «За заслуги в развитии физической культуры и спорта». Лауреат премии НАНПБ (2012).

РОЙТМАН МИРОН ЯКОВЛЕВИЧ (1912–1998), полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доц. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945). Почетный член НАНПБ. Окончил фак. инж. *противопожарной обороны*



(ФИПО) НКВД СССР при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва (1937), аспирантуру, защитил канд. дис. Участвовал в боевых действиях в р-не Невской Дубровки на Ленинградском фронте в окт.-дек. 1941 г. С 1941 по 1979 г. практически на всех этапах становления и развития

высшего пожарного образования в СССР возглавлял кафедры: ФИПО НКВД СССР (Ленинград), Высших пожарно-техн. курсов МВД СССР, фак. инж. противопожарной техники и безопасности, Высшей инж. пожарно-техн. школы МВД СССР, ВИПТШ МВД СССР.

Выдающийся педагог и методист в сфере высшего пожарного образования. Внес большой вклад в воспитание и подготовку целой плеяды педагогических, науч. и практических работников отеч. и зарубежной *пожарной охраны*. Им подготовлено 28 канд. наук, написано около 100 науч. работ, в т. ч. 2 уч., 18 моногр., 18 уч.-методических пособий и др.

В *Академии ГПС МЧС России* учреждена именная стипендия М.Я. Ройтмана, которую получают слушатели академии, показавшие особые успехи в освоении дисциплин, входящих в комплекс «Пожарная безопасность в строительстве».

Известен у нас в стране и за рубежом как крупнейший специалист в обл. *пожарной безопасности* в стр-ве. Заложил научные основы противопожарного нормирования. Внес значительный вклад в разработку принципов и критериев обеспечения пожарной безопасности в стр-ве, противопожарной экспертизы строит. объектов. Инициатор и науч. руководитель исследований по актуальным проблемам обеспечения противопожарной защиты зданий и сооружений своего времени.

Труды Р. получили признание не только в СССР, но и за рубежом. Монография «Основы противопожарного нормирования», а также ряд др. работ Р. переведены на английский, немецкий и ряд др. иностранных яз., многократно издавались в 80 зарубежных странах.

Награжден орденами Красной Звезды, Отечественной войны II степени, 20 гос. и ведомственными медалями, а также знаками «Заслуженный работник МВД» и «Ветеран Невской Дубровки».

РОМАНЕНКО ПАВЕЛ НИКАНОРОВИЧ



(1912–1976), д-р техн. наук, проф. Окончил Киевский ж.-д. техникум (1932), Московский ин-т ж.-д. транспорта (1938), аспирантуру (1945), докторантуру (1951). С 1955 по 1970 г. – зав. каф. теплотехники в Московском ин-те нефтехим.

и газовой пром-сти им. Губкина. В 1969 г. – проф. каф. пожарной профилактики фак. инж. *противопожарной техники* и безопасности Высшей школы МВД РСФСР, а также проф. каф. пожарной профилактики в строит. деле Высшей школы МВД РСФСР. С 1971 по 1974 г. – начальник каф. инж. теплофизики и гидравлики ВИПТШ МВД СССР.

Обл. науч. интересов: разработка теории теплопередачи при *пожаре*. Внес большой вклад в развитие уч. базы каф. Автор ряда уч. и уч. пособий по данной проблеме.

Награжден многими медалями, в т. ч. «Тридцать лет победы в Вел. Отеч. войне 1941–1945».

РУБИН АБРАМ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1904–1988), полк. внутр. сл.

Окончил фак. инж. *пожарной охраны* НКВД СССР при Ленинградском ин-те инж. коммунального стро-ва.

С 1937 по 1974 г. работал в УПО г. Москвы инспектором, начальником отдела, зам. начальника УПО УНКВД г. Москвы. После ухода в отставку (1974) руководил московской пожарно-техн. выставкой.

В годы Вел. Отеч. войны (1941–1945) руководил тушением крупных *пожаров*, вызванных налетами вражеской авиации. Проводил большую работу по подготовке населения г. Москвы к противовоздушной обороне (1941). В короткие сроки были обработаны огнезащитными обмазками деревянные стропила и обрешетка чердаков строений, изготовлены тысячи ведер, бочек, лопат и захватов для сбрасывания зажигательных бомб.

Награжден орденами Красного Знамени (дважды), Красной Звезды (дважды), Трудового Красного Знамени, 12 медалями, знаками «Заслуженный работник МВД» и «Лучший работник пожарной охраны».

РУБЦОВ ВЛАДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ (род.



31 янв. 1950, г. Иваново), генерал-майор внутр. сл. в отставке, засл. работник Высшей школы РФ, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ и акад. ВАНКБ, чл.-кор. МАНЭБ, советник РАЕН.

Специалист в обл. *иссл. пожарной опасности* уникальных зданий, объектов топливно-энер-

гетического комплекса, безопасности людей при *пожаре*. Один из основоположников разработки методологии оценки *пожарного риска*.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1971), ВИПТШ МВД СССР (с отличием) (1978), адъюнктуру (1981), фак. подготовки руководящих кадров *АГПС МЧС России* (2008), получив квалификацию менеджера по специальности «Государственное и муниципальное управление».

Трудовую деятельность начал токарем на Ивановском мех. з-де (1967). Работал в нормат. отделе УПО МВД Удмуртской АССР. С 1986 по 1992 г. – зам. начальника, начальник отдела *огнестойкости* зданий и сооружений и безопасности людей при *пожарах* во ВНИИПО МВД СССР. С 1992 г. – на руководящих должностях в ВИПТШ МВД России, МИПБ МВД России, АГПС МЧС России (начальник научно-иссл. и редакционно-издательского отдела, начальник организационно-науч. отдела, зам. начальника УНК ПБС, начальник каф. *пожарной безопасности* технологических процессов).

Руководитель и участник более 50 научно-исследовательских работ в обл. обеспечения пожарной безопасности уникальных объектов защиты, в частности Большого театра, Третьяковской галереи, музея Победы на Поклонной горе, заповедника Кижи, телебашен в гг. Москве, Риге, Таллине, Ташкенте, Алма-Ате, а также Ташкентского и Владимирского тракторных з-дов, Сортавальского ЦБК, Яро-Яхвинского и Самбурского нефтегазовых месторождений и многих др. объектов защиты.

Участник разработки нормат. документов по пожарной безопасности, в т. ч. ФЗ «О пожарной безопасности», ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008), НПБ, сводов правил, ППБ, ППП, Наставления по организации и осуществлению ГПН в РФ, методологии комплексной оценки пожарной опасности (пожар-

ных рисков) и др.

Автор 4 уч., 8 уч. пособий, более 105 науч. публ., изданных в РФ и за рубежом. Имеет 8 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Советник Рос. академии естественных наук, проф. каф. пожарной безопасности технологических процессов АГПС МЧС России, Grand doctor of philosophy и Full professor Европейской академии информатизации. Постоянный член нормат.-техн. совета МЧС России и ГУ МЧС России по г. Москве. Почетный сотрудник Академии ГПС МЧС России (2005).

Награжден орденом «Знак Почета», орденом Почета, медалями «Ветеран труда», «850 лет Москвы», «За боевые заслуги», 26 ведомственными отеч. и зарубежными наградами, а также знаками «Почетный сотрудник МВД России», Почетным знаком МЧС России, «Лучший работник пожарной охраны МВД России», «За отличную службу в МВД СССР», «За заслуги» МЧС России и др. Включен в состав участников энциклопедии «Лучшие сыны и дочери России». Мастер спорта СССР по борьбе «самбо».

РУБЦОВ ВЯЧЕСЛАВ ФЕДОРОВИЧ (1941–2008), генерал-майор внутр. сл. Почетный член НАНПБ.



Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1963), Московский областной педагогический ин-т им. Н.К. Крупской (1975), Академию МВД СССР (1979). С 1960 по 2002 г. – в органах внутр. дел, из них

более 25 лет на разл. руководящих должностях в подразделениях *пожарной охраны* ГУВД Московской обл. и ГУПО МВД СССР.

В 1972 г., будучи начальником отделения пожарной охраны ОВД исполкома Шатурского горсовета, продемонстрировал умелые оперативные действия и проявил хорошие организаторские способности по мобилизации сил и средств противопожарной службы ГПО при ликвидации сложных *лесных и торфяных пожаров* на территории р-на.

С 1981 г. – начальник УПО ГУВД Мособлисполкома. С 1985 г. – зам. начальника ГУПО МВД СССР. Был первым руководителем *тушения пожара* на Чернобыльской АЭС от ГУПО (с 26 апр. по 3 мая 1986 г.). Получил избыточную дозу облучения.

Разработал и внес на рассмотрение Гос. комиссии варианты охлаждения поврежденного реактора АЭС. Для выяснения оперативной и радиационной обстановки совершал неоднократные вылеты и выезды в зону повышенной радиации, а также возглавлял группу *пожарных* специалистов при проведении пожарно-профилактической работы на объектах Чернобыльской АЭС и в прилегающей радиоактивной зоне. Разработал и реализовал срочные меры по организации дополнительных противопожарных формирований с мобилизацией сил и средств, дислоцированных на территории Украинской ССР и близлежащих областей РСФСР.

С 1988 г. – начальник УПО ГУВД Московской обл. На базе Подмосковского ГПО организовал первый в России региональный специализированный отряд по тушению крупных пожаров, положивший начало созданию аналогичных подразделений в системе МВД России. Большое внимание уделял вопросам укрепления материально-техн. и финансового обеспечения ГПС Московской обл. Являясь членом координационного совета при ГУГПС МВД России, оказал знач. влияние на практическое развитие ГПС и ее правовое становление.

После ухода в отставку (2002) создал и возглавил Противопожарную и аварийно-спасательную службу НК «ЮКОС».

Награжден 20 гос. и ведомственными наградами, в том числе орденом Красной Звезды (за мужество и самоотверженные действия, проявленные при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС и устранение ее последствий), 3 медалями «За отвагу на пожаре», а также знаком «Заслуженный работник МВД». Лауреат премии «Золотая Чайка» – «За спасение Европы» (г. Черазо, Италия, 1986).

РУКАВНАЯ КАТУШКА – устройство для размещения намоткой предварительно соединенных напорных *пожарных рукавов* и их прокладывания и (или) транспортирования. Р.к. изготавливают в съемном варианте и перевозят на *пожарном автомобиле*.

Для комплектации насоса высокого давления изготавливают Р.к. с осевым подводом воды (см. рис.), которая состоит из подвижного (вращающегося) барабана, установленного на двух опорах, с намотанным на него пожарным рукавом высокого давления, Р.к. изготавливают в переносном (для *пожарной мотопомпы*) и стационарном (для пожарного автомобиля) вариантах с ручным и электромеханиче-

ским приводом намотки рукава. Длина пожарного рукава высокого давления составляет 60–90 м.



Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

РУКАВНАЯ ЛИНИЯ – трубопроводная линия из одного или нескольких *пожарных рукавов*, соединенных между собой. На практике применяются разл. виды прокладки рукавных линий. Горизонтальная Р.л. прокладывается по земле или полу; вертикальная – поднимается снаружи или внутри здания (сооружения) снизу вверх или опускается вниз; ползучая – прокладывается по наклонным конструкциям и плоскостям; смешанная – одновременно по горизонтальным, вертикальным и наклонным плоскостям.

Прокладка Р.л. может осуществляться в одну линию без рукавного разветвления или в несколько линий с разветвлениями. Р.л. от *пожарного насоса* до разветвления или непосредственно до *пожарного ствола* называется магистральной рукавной линией, предназначенной для: подачи *воды* от насоса к стволу; подачи воды от насоса до разветвления или *пеногенератора*; соединения насосов, работающих вперекачку. Р.л., идущие от разветвления к стволам или пеногенераторам, называются рабочими рукавными линиями. Р.л., состоящие из всасывающих или напорно-всасывающих пожарных рукавов, называются всасывающими или напорно-всасывающими рукавными линиями.

При прокладке рукавных линий: выбирают удобные пути к позициям ствольщиков, не загромождают пути *эвакуации людей* и имущества; обеспечивают их сохранность и защиту от повреждений, в т. ч. путем установки *рукавных мостиков* и использования рукавных задержек; устанавливаются разветвления вне проезжей части дорог; создается запас

пожарных рукавов для использования на решающем направлении.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения; приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: учеб. пособие. М., 1984; *Пиголов С.В.* Пожарные рукава. М., 1952; ГОСТ Р 51049–2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУКАВНОЕ ПОЖАРНОЕ СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО – *пожарное спасательное устройство*, состоящее из *спасательного рукава* и узла его крепления, предназначенное для спасения людей с высотных уровней при *пожарах* или в аварийных ситуациях в зданиях, сооружениях, на мостовых и козловых кранах, морских судах и др. объектах. Скорость спуска может регулироваться: непосредственно спасаемым за счет изменения положения частей тела; спасателями, находящимися на земле, путем разл. тактических действий с рукавом, а также посредством разл. конструктивного исполнения самого рукава.

Р.п.с.у. по сравнению с др. спасательными устройствами в большей степени соответствует своему назначению, т. к.: обеспечивает спасение людей с любой высоты существующих зданий; сохраняет работоспособность при любых погодных условиях, в любое время года и суток; имеет большую пропускную способность и быстродействие; не требует от спасаемых какой-либо подготовки, тренировки и обучения, а также спец. снаряжения для них; обеспечивает возможность спасения людей любого возраста и пола независимо от их физ. и психологического состояния; снижает страх высоты у спасаемых (см. рис.).

Наиболее важными эксплуатационными показателями Р.п.с.у. являются пропускная способность и время приведения в работоспособное состояние. С помощью Р.п.с.у. могут эвакуироваться до 20 чел. в мин, а время приведения в работоспособное состояние из режима ожидания составляет не более 1 мин.

Р.п.с.у. имеют след. исполнение: стационарное, мобильное и применительно для оснащения *пожарных АЛ* и *АП*.



Стационарное р.п.с.у.



Мобильное р.п.с.у.



Р.п.с.у. на АП

Лит.: ГОСТ Р 53271–2009. Техника пожарная. Рукава спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУКАВНОЕ РАЗВЕТВЛЕНИЕ – спец. арматура для разделения потока и регулирования кол-ва подаваемого *ОТВ*, транспортируемого по напорным *пожарным рукавам*. Р.р. в зависимости от рабочего давления классифицируются на разветвления нормального и высокого давления. Разветвления нормального давления обеспечивают разделение потока огнетушащей жидкости при рабочем давлении до $(1,2 + 0,05)$ МПа. Разветвления высокого давления обеспечивают разделение потока огнетушащей жидкости при рабочем давлении св. $(1,2 + 0,05)$ МПа до $(3,0 + 0,05)$ МПа. Разветвления в зависимости от условного прохода входного патрубка подразделяют на разветвления с условным проходом (DN): 70; 80; 150. Разветвления в зависимости от числа выходных патрубков подразделяют на типы: РТ – трехходовые; РЧ – четырехходовые. Трехходовые разветвления служат для разделения потока огнетушащей жидкости, подаваемой по магистральной рукавной линии, на три рабочих потока с возможностью регулирования потока жидкости в каждой из рабочих линий.

Четырехходовые разветвления служат для разделения потока огнетушащей жидкости, подаваемой по магистральной рукавной линии, на четыре рабочих потока с возможностью регулирования потока жидкости в каждой из рабочих линий.

Лит.: ГОСТ Р 50400–2011. Техника пожарная. Разветвления рукавные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУКАВНЫЙ ВОДОСБОРНИК – устройство, предназначенное для соединения двух потоков воды из *пожарной колонки* и подвода ее к всасывающему патрубку *пожарного насоса* (рис.).



Рукавный водосборник

В состав Р.в. входят: корпус-тройник, затворное устройство, две напорные соединительные головки DN 80 на выходных патрубках и соединительная головка ГРВ-125 на выходном патрубке. Затворное устройство Р.в. обеспечивает перекрытие как одного незадействованного входного патрубка при работе от одного напорного рукава, так и обоих входных патрубков от обратного тока воды (раствора *пенообразователя*) в случае перекрытия напорной линии насоса.

Лит.: ГОСТ Р 53249–2009. Техника пожарная. Водосборник рукавный. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУКАВНЫЙ ЗАЖИМ, см. *Защита рукавных линий от повреждений.*

РУКАВНЫЙ МОСТИК, см. *Защита рукавных линий от повреждений.*

РУКАВНЫЙ ПЕРЕХОДНИК, то же, что *пожарная соединительная головка.*

РУКАВОМОЕЧНАЯ МАШИНА – механизированное устройство для мойки *пожарных рукавов* (рис.).



Наибольшее распространение получили рукавомоечные машины РМ-1 и РМ-2, которые имеют одинаковый моющий аппарат, состоящий из двух цилиндрических капроновых щеток и четырех диффузоров для подачи *воды* на моющие поверхности. Кроме того, выпускаются рукавомоечные установки высокого давления, оснащенные насосом высокого давления. Они работают по принципу подачи через форсунки высоконапорной струи воды на внешнюю поверхность пожарного рукава, который при этом подается (протягивается) через устройство мойки.

Лит.: Ляшук Р.Г. Эксплуатация и ремонт пожарных рукавов. М., 1964.

РУКАВОНАВЯЗОЧНАЯ МАШИНА – механизированное устройство с электроприводом для оборудования *пожарных рукавов* пожарными соединительными головками методом навязки проволокой (рис.).

Установка оснащена электроприводом и позволяет навязывать на соединительные головки пожарные рукава с внутренним диаметром от 25 до 150 мм.



Имеется возможность регулирования усилия натягивания проволоки.

Лит.: Ляшук Р.Г. Эксплуатация и ремонт пожарных рукавов. М., 1964.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

(РТП) – прибывшее на *пожар* старшее оперативное должностное лицо *пожарной охраны* (если не установлено иное), которое управляет на принципах единоначалия личным составом пожарной охраны, участвующим в *тушении пожара*, а также привлеченными к тушению пожара силами.

Указания РТП обязательны для исполнения всеми должностными лицами и гражданами на территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара.

Никто не вправе вмешиваться в действия РТП или отменять его распоряжения при тушении пожара.

РТП: обеспечивает управление действиями подразделений на пожаре непосредственно или через оперативный *штаб пожаротушения*; устанавливает границы территории, на которой осуществляются действия подразделений по тушению пожара и проведению *АСР*, порядок и особенности указанных действий; проводит *разведку пожара*, определяет его номер (ранг), привлекает силы и средства подразделений в количестве, достаточном для ликвидации пожара; принимает решения о спасении людей и имущества при пожаре, в т. ч. ограничивающие права должностных лиц и граждан на территории пожара; определяет решающее направление на основе данных, полученных в ходе разведки пожара; производит расстановку прибывающих сил и средств подразделений с учетом выбранного решающего направления, обеспечивает беспере-

бойную подачу *огнетушащих веществ*; принимает решения об использовании на пожаре *ГДЗС*, в т. ч. о составе и порядке работы звеньев *ГДЗС*, а также др. нештатных служб гарнизона пожарной охраны; организывает *связь на пожаре*, докладывает диспетчеру об изменениях оперативной обстановки и принятых решениях; сообщает диспетчеру необходимую информацию об обстановке на пожаре; докладывает старшему должностному лицу *ПСГ* об обстановке на пожаре и принятых решениях; обеспечивает выполнение правил охраны труда и техники безопасности личным составом подразделений, участвующих в тушении пожара и проведении *АСР*, и привлеченных к тушению пожара и проведению *АСР* сил, доводит до них информацию о возникновении угрозы для жизни и здоровья; обеспечивает взаимодействие со службами жизнеобеспечения, привлекаемыми к тушению пожара и проведению *АСР*; принимает решение о принятии мер по сохранению вещественных доказательств, имущества и вещной обстановки в очаге пожара и на объекте пожара для установления причины пожара; принимает меры по охране мест тушения пожара и ведения *АСР* до времени их окончания; составляет *акт о пожаре*; выполняет обязанности, возлагаемые настоящим Порядком на оперативный штаб пожаротушения, если указанный штаб на пожаре не создается; предусматривает при тушении затяжных пожаров резерв сил и средств для обеспечения успешного тушения возможного др. пожара. РТП имеет право: отдавать обязательные для исполнения указания должностным лицам *ПСГ*, руководителям предприятий, органов власти и гражданам в пределах границ территории, на которой ведутся действия по тушению пожара и проведению *АСР*; назначать оперативных должностных лиц на пожаре; освобождать от выполнения обязанностей оперативных должностных лиц на пожаре; получать необходимую для организации тушения пожара и проведения *АСР* информацию от администрации организаций (объектов) и служб жизнеобеспечения; принимать решения по созданию оперативного штаба пожаротушения, *БУ (СПР)*; принимать решения по привлечению дополнительных сил и средств на тушение пожара и проведение *АСР*, а также по изменению мест их расстановки; определять порядок убытия с места пожара подразделений, а также привлеченных сил и средств.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого

устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

РУМЯНЦЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (1906–1980).



Крупный специалист в обл. *противопожарной защиты* пром. объектов. Окончил фак. инж. *противопожарной обороны* (ФИПО, первый выпуск, 1936).

С 1932 по 1942 г. находился в распоряжении ОГПУ НКВД Ленинграда и Ленинградской обл.,

где приобрел опыт и знания, работая инспектором, начальником техн. отделения зам. начальника Управления военизированной *пожарной охраны* по пожарному надзору.

Принимал участие в работе по противопожарной защите строящихся пром. объектов первых пятилеток. Немало сил отдал восстановлению ФИПО, эвакуированному в Баку. В 1941–1942 гг. был зам. начальника штаба пожарной охраны ПВО Ленинграда.

В 1942 г. переехал в Москву, где до 1954 г. работал в Главном управлении пожарной охраны (ГУПО) НКВД, МВД СССР сначала зам. начальника отдела профилактики, а затем начальником отдела Гос. пожарного надзора. С 1954 по 1957 г. занимал должность начальника ЦНИИПО (ВНИИПО), с 1957 по 1960 г. был начальником фак. инж. *противопожарной техники* и безопасности (ФИПТиБ) Высшей школы МВД СССР.

На занимаемых должностях проявлял творческую инициативу и незаурядные организаторские способности.

РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ – *пожарный ручной механизированный и немеханизированный инструмент*, предназначенный для выполнения спец. работ по вскрытию и разборке конструкций и проведения *АСР* при *тушении пожара* (см. также *Пожарный ручной механизированный инструмент*, *Пожарный ручной немеханизированный инструмент*).

Лит.: ГОСТ Р 50982–2003. Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ на пожаре. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ – *пожарный ствол*, предназначенный для использования *пожарными* подразделениями без монтажа на стационарном или ином основании.

Р.п.с. предназначены для формирования и направления сплошной или распыленной струи *воды*, а также струй водных растворов *ОТВ* при *тушении пожаров*. Стволы классифицируются в зависимости от конструктивных особенностей и основных показателей: на стволы нормального давления, обеспечивающие подачу воды и водных растворов *ОТВ* при давлении перед стволом до 2,0 МПа; стволы высокого давления, обеспечивающие подачу воды и водных растворов *ОТВ* при давлении перед стволом от 2,0 до 3,0 МПа. Стволы нормального давления подразделяются по типоразмерам (в зависимости от условного прохода *пожарной соединительной головки*) и классифицируются в зависимости от функциональных возможностей: на стволы, формирующие сплошную струю; распылители, формирующие только распыленную струю воды; универсальные стволы, формирующие как сплошную, так и распыленные струи воды, а также защитную завесу и (или) их комбинации; стволы с защитной завесой, дополнительно формирующие водяную завесу для защиты ствольщика от теплового излучения; комбинированные стволы, формирующие как водяные струи, так и струи водных растворов *ОТВ*. В зависимости от наличия (отсутствия) перекрывного устройства стволы подразделяются на неперекрывные и перекрывные.

Лит.: ГОСТ Р 53331–2009. Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ-АВТОМАТ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ) – *пожарный ствол*, предназначенный для формирования и направления сплошных или распыленных струй *воды*, а также струй водных растворов *ОТВ* (см. рис.).

Ствол автоматически настраивает оптимальный диаметр выходного отверстия под реальный расход *ОТВ* и поддерживает оптимальное давление при любом расходе, а также максим. дальность струи.



Лит.: ГОСТ Р 53331–2009. Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РУЧНЫЕ ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ – переносные лестницы, входящие в состав *ПТВ пожарного автомобиля* и предназначенные для обеспечения боевых действий при *тушении пожаров* и проведения *АСР* на высотах.

Лестницы изготавливаются в большинстве случаев из металла, однако имеются на вооружении и деревянные, а в последнее время – из композитных материалов. В России в эксплуатации находятся четыре типа Р.п.л.: выдвижная пожарная (трехколенная) лестница; штурмовая лестница; лестница-палка; лестница комбинированная.

Лестница выдвижная пожарная – Р.п.л. массой не более 50 кг, конструктивно состоящая из 3 параллельно связанных колен и оборудованная мех. устройством перемещения их относительно друг друга в осевом направлении в целях регулирования длины лестницы (рис. 1). Предназначена для подъема *пожарных* и *ПТВ* на второй и третий этажи здания при тушении пожаров, а также для проведения *АСР* в зданиях, сооружениях и на объектах разл. отраслей пр-ва.

Лестница штурмовая – Р.п.л. массой не более 10 кг, конструктивно состоящая из 2 параллельных тетив, жестко соединенных поперечными опорными ступеньками и оборудованная крюком для подвески на опорную поверхность (рис. 2).

Предназначена для обеспечения действий личного состава при тушении пожаров и проведении связанных с ними *АСР* на высоте. Используется для подъема *пожарных* по наружной стене здания и сооружения, имеющей конструктивные проемы, а также для обеспечения работ при вскрытии кровли на крутых крышах.

Лестница-палка – ручная пожарная складная лестница массой не более 10,5 кг, конструктивно состоящая из 2 параллельных тетив, шарнирно соединенных опорными ступеньками (рис. 3).

Предназначена для обеспечения действий при тушении пожаров и проведении связанных с ними АСР на высоте. Лестница используется для подъема пожарных в окна первого этажа здания.

Лестница комбинированная – лестница с конструктивно изменяющейся формой и сочетающая в себе несколько функциональных признаков различных типов лестниц (рис. 4).



Рис. 1. Лестница
выдвижная пожарная



Рис. 2. Лестница
штурмовая



Рис. 3. Лестница-палка



Рис. 4. Лестница
комбинированная

Может сочетать функциональное предназначение штурмовой Р.п.л., лестницы-палки, лестницы-стремянки.

Лит.: ГОСТ Р 53275–2009. Техника пожарная. Лестницы ручные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

РЯБОВ ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ (1914–1976),



полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Известный ученый в обл. *противопожарной защиты* объектов разл. назначения.

С 1949 по 1958 г. – начальник науч. отдела ЦНИИПО НКВД СССР. С 1958 г. и до ухода в отставку (1975) – зам. начальника ЦНИИПО

(ВНИИПО МВД СССР) по науке.

Область науч. интересов: разработка и оценка огнетушащей эффективности *пенообразователей*, др. *ОТВ*.

Впервые в отеч. практике подготовил и издал справ. «Пожарная опасность веществ и материалов», выдержавший несколько изданий и ставший настольной книгой специалистов в обл. *пожарной безопасности*.

Награжден гос. наградами СССР, а также зарубежных стран, знаком «Заслуженный работник МВД».

С

САБУРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ (1908–

1974), генерал-майор. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945). Герой Советского Союза (1942). Начальник ГУПО МВД СССР (1954–1957). Образование незаконченное высшее – экстерном сдал экзамены за 3 курса юридического фак. Киевского гос. ун-та (1952).

Трудовую деятельность начал рабочим в строит. организации «Технострой» в г. Ижевске. С 1931 по 1933 г. проходил воинскую службу в Киевском военном округе. После демобилизации работал председателем сельского совета в Удмуртской АССР и в Житомирской обл., был директором подсобного хоз-ва в/ч 1452. С 1938 г. – в органах НКВД. В 1941 г. – комиссар отдельного батальона НКВД, принимал участие в обороне г. Киева. С октября 1941 г. руководил партизанским отрядом, с 1942 по 1944 г. – соединением партизанских отрядов, действовавших в тылу немецких войск на территории Украины.

С 1944 по 1953 г. – начальник Управления НКВД Дрогобычской обл., начальник Управления МВД Запорожской обл. В 1953–1954 гг. – начальник Управления МПВО МВД Украинской ССР. С 1954 по 1957 г. – начальник ГУПО МВД СССР. С 1957 г. работал в Управлении кадров МВД СССР.

Трижды избирался депутатом Верховного Совета СССР.

Награжден орденами Ленина (дважды), Красного Знамени, Суворова II степени, Богдана Хмельницкого I и II степеней, Отечественной войны I степени (дважды), Красной Звезды; 6 медалями; знаком «Заслуженный работник НКВД».

САВЕЛЬЕВ ПЕТР СТЕПАНОВИЧ (1916–2012),

полк. внутр. сл. Видный историк пожарного дела в России.

Окончил Ленинградский пожарный техникум (с отличием) (1941).

Работал инспектором Отдела *пожарной охраны* в г. Вильнюсе (Литва). В 1941 г. руководил *тушением пожаров* в Вильнюсе, а также участвовал

в тушениях в гг. Минске, Смоленске.

С 1942 по 1944 г. учился в Челябинском ин-те электрификации и механизации сельского хоз-ва. С 1949 г. – в ГУПО НКВД СССР. С 1955 г. до ухода в отставку (1982) – начальник отдела ГПН ГУПО МВД СССР.

Участвовал в разработке нормат. правовых актов в обл. *пожарной безопасности*, в т. ч. постановлений СМ СССР, ППБ для разл. объектов. При его участии впервые в стране были разработаны основные принципы обеспечения пожарной безопасности объектов с массовым пребыванием людей (театры, кинотеатры, предприятия торговли, дома инвалидов, больницы). Возглавлял комиссии ГУПО по инспекторским проверкам деятельности пожарной охраны в регионах СССР.

Литературную деятельность начал в 1955 г., активно сотрудничая в ж. «*Пожарное дело*».

Опубликованная им в 1957 г. кн. «Организация работы госпожнадзора» выдержала три издания, стала настольной для большой армии инспекторов ГПН. Являлся автором высокохудожественных произведений профессиональной направленности: «Пожары – катастрофы», «Противопожарный щит Москвы», «Пожарные добровольцы России». Особое место занимают литературоведческие очерки С. о *пожарах* в творчестве Ф.М. Достоевского, И.В. Гете, Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.С. Гумилева, в которых С. проявил незаурядное мастерство исследователя.

Награжден орденами Красной Звезды, Трудового Красного Знамени и 19 медалями, в т. ч. «За боевые заслуги», а также знаком «Заслуженный работник МВД» и др. ведомственными наградами.

САВКОВ ЕВГЕНИЙ ПЕТРОВИЧ (1905–1989),

полк. внутр. сл.

Известный специалист-практик по тушению пожаров. Более 36 лет возглавлял гарнизоны пожарной охраны в гг. Перми и Свердловске.

Одним из первых в стране создал штаб пожаротушения, сотрудники которого применяли в своей деятельности электрон-

но-вычислительную технику. В 1965 г. совместно с Г.Н. Васильевым изобрел устройство для тушения пожаров ВМП, которое явилось прообразом совр. генераторов пены, широко используемых для тушения пожаров во всем мире. Инициатор создания пожарно-техн. выставки в г. Свердловске. Особое внимание уделял развитию пожарно-прикладного спорта, был инициатором включения пожарно-прикладного спорта во всесоюзную квалификацию.

Все годы работы самоотверженно, не щадя себя, служил избранному делу. До последних дней жизни работал над совершенствованием пожарной техники, внес множество рационализаторских предложений.

Автор изобретения утепленного пожарного гидранта для регионов с суровыми климатическими условиями.

Награжден орденами Ленина, Красной Звезды (дважды), Отечественной войны II степени, «Знак Почета», многими медалями.

С 1997 г. в г. Екатеринбурге ежегодно проводятся Всероссийские соревнования по пожарно-прикладному спорту «Мемориал Е. Савкова».

САЛЮТИН ВИКТОР АФАНАСЬЕВИЧ (1940–

2000), генерал-майор внутр. сл., канд. юридических наук.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР, Ростовский инж.-строит. ин-т (1970), Академию МВД СССР (1980).

Службу в пожарной охране начал матросом пожарного катера. С 1963 г.

работал начальником караула СВПЧ1 УПО УООП

Ростовского облисполкома. С 1985 г. – начальник УПО УВД Ростовского облисполкома.

С 1993 г. – начальник УГПС УВД Ростовской обл. С 1994 по 1996 г. – начальник ВИПТШ МВД РФ.

Один из выдающихся мастеров пожарно-прикладного спорта, многократный чемпион СССР, победитель ряда международных соревнований по пожарно-прикладному спорту.

Награжден 17 правительственными наградами, в числе которых орден «Знак Почета», медаль Жукова, гос. награды Польской Народной Республики и Чехословацкой Социалистической Республики.

САМОВОЗГОРАНИЕ – 1. Резкое увеличение скорости экзотермических процессов в веществе, приводящее к возникновению очага пожара. 2. Загорание без внешнего источника зажигания, происходящее в результате самоинициируемых экзотермических процессов. Особенностью С. является то, что оно возникает в результате окисления при относительно низких тем-рах (см. также Температура самовозгорания) в средах, представляющих собой мелкодисперсные вещества и материалы. Важнейшими условиями С. являются способность веществ к указанным процессам и аккумуляция выделяемой энергии, что наиболее свойственно сыпучим материалам при скоплении в больших объемах (см. Склонность к самовозгоранию).

Процессу возникновения горения при С. предшествует медленная стадия самонагревания. С. происходит там, где процесс самонагревания обеспечивает повышение тем-ры до опред. критической величины. Существенная разница в процессе загорания и С. заключается в разл. периодах индукции: при загорании этот период исчисляется секундами и минутами, а при С. – часами и месяцами. В зависимости от источника самонагревания процессы С. подразделяются на микробиологические, тепловые и хим.

Микробиологическое С. характерно для органических дисперсных и волокнистых материалов, внутри которых возможна жизнедеятельность бактерий и микроорганизмов, сопровождающаяся экзотермическими проявлениями.

С. способствуют: повышенная влажность материалов; маслячность; засоренность посторонними включениями; пористость, обеспечивающая диффузию кислорода к скоплениям дисперсных веществ и материалов и большую сорбционную способность продуктов термического и термоокислительного распада, катализирующих процесс самонагревания и С.

При изм. тем-ры в объеме материала обычно фиксируют два температурных максимума, отстоящих друг от друга промежутком времени. Первый максимум наступает в промежутке от одного дня до недели с момента зарожения очага и достигает тем-ры 40–45 °С. В данном диапазоне тем-р выделение тепла происходит за счет жизнедеятельности микрофлоры, неспособной существовать при тем-ре св. 45 °С. Второй максимум, достигающий 75–85 °С, возникает за счет развития термофильных бактерий. На процесс *тепловыделения* основное влияние оказывают два фактора – размер популяции микроорганизмов (размер очага самонагрева) и предельная тем-ра, при которой они могут существовать.

Дополнительным источником выделения тепла в материалах растительного происхождения является их «дыхание» (напр., быстрый рост тем-ры в небольших скоплениях свежескошенной травы или при формировании стогов сена).

Дисперсные материалы имеют четкую границу соприкосновения с окружающей средой. По этой границе *воздух* проникает между частицами внутрь массы материала, адсорбируется в порах частиц или волокон. Наличие развитой поверхности твердого материала с адсорбированным на ней кислородом воздуха – одно из условий теплового С., к которому наиболее склонны материалы, обладающие большой пористостью и структурой, обеспечивающей проникновение кислорода в зону реакции. Склонность к С. увеличивается при повышении адсорбционной способности материала.

Поскольку промежуточным продуктом при С. большинства органических материалов является уголь, закономерности его С. оказывают существенное влияние на процесс в целом. При этом знач. роль в С. угля играет его способность сорбировать пар и влагу на начальной стадии процесса, протекающего с экзотермическим эффектом. Чем больше объем дисперсного материала, тем лучше условия аккумуляции тепла в нем и выше вероятность его *воспламенения*. С увеличением пористости частиц и пористости слоя (начальной плотности) улучшается перенос кислорода к межфазной поверхности в зону реакции окисления. Это способствует более интенсивному самонагреванию материала, т. к. уменьшается *теплопроводность* смеси частиц с воздухом и увеличивается скорость нагрева за счет снижения теплоемкости ед. объема материала. Наоборот, уплотнение слоя частиц способствует отводу тепла из зоны реакции вследствие увеличения его теплопроводности.

Важную роль в процессе самонагрева и С. веществ и материалов играет влага.

Тепловое С. характеризуется тем, что оно начинается при предварительном умеренном нагреве.

Примером такого вида С. является самовозгорание древесно-волоконистых плит и изоляционного материала из стекловолна при складировании больших масс продукции после произв. процесса, связанного с повышенной тем-рой.

В основе хим. С. лежат процессы хим. взаимодействия веществ и материалов или их окисления, которые сопровождаются выделением большого кол-ва тепла. Примерами хим. реакций, вызывающих горение при С., являются: действие на органические материалы концентрированных серной и азотной кислот; самопроизвольное загорание промасленной ветоши; возникновение горения пирофорных материалов: некоторых металлов, гидридов металлов, металлоорганических соединений и др. (см. также *Пирофорность*).

Методы определения склонности веществ и материалов к С. (см. также *Условия теплового самовозгорания*) основаны на определении критических условий воспламенения вещества (материала), характеризующих кинетику этого процесса.

Профилактика С. основана на применении методов и средств, уменьшающих хим. активность реагирующих веществ или обеспечивающих стационарные условия теплообмена между материалом и окружающей средой при тем-ре ниже тем-ры С. для заданных условий применения, хранения или транспортирования материалов.

Выбор метода защиты определяется свойствами материала, особенностями технологического процесса и экон. целесообразностью.

Для обнаружения очага С. внутри массы хранящегося продукта устанавливают систему датчиков, реагирующих на повышение тем-ры. Эта система дистанционного контроля зачастую бывает малоэффективна в силу низкой теплопроводности и высокой теплоемкости дисперсного материала, вследствие чего очаг самонагрева и С. регистрируется с большим опозданием. Более оперативным способом обнаружения очага повышенной температурной активности, возникающего в силу разл. причин в насыпи дисперсного материала, является способ, основанный на анализе продуктов термической и термоокислительной деструкции (напр., *оксид углерода*, метан, водород), по номенклатуре и содержанию которых определяются стадии самонагрева и С., а также местонахождение

очага С. При несвоевременном обнаружении очага С. горючие газы, выделяющиеся в замкнутом пространстве, в смеси с воздухом и при наличии источника зажигания (напр., очага С.) могут привести к взрыву.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; *Кольцов К.С., Попов Б.Г.* Самовозгорание твердых веществ и материалов и его профилактика. М., 1978; *Возман Л.П., Горшков В.И., Десярев А.Г.* Пожарная безопасность элеваторов. М., 1993; *Горшков В.И.* Самовозгорание веществ и материалов. М., 2003.

САМОВОСПЛАМЕНЕНИЕ – резкое увеличение скорости экзотермических объемных реакций в смеси вещества с *воздухом*, сопровождающееся пламенным *горением* и (или) *взрывом*.

С. возникает при сравнительно умеренном нагревании всей или части массы горючего вещества при отсутствии высокотемпературного внешнего источника зажигания. Процесс С. описан теорией теплового взрыва газовых смесей и общей количественной теорией цепных реакций, разработанными одним из основоположников хим. физики *Н.Н. Семеновым* (1896–1986).

Согласно тепловой теории возникновения процесса С. происходит при условии, когда *тепловыделение* в результате экзотермической реакции превышает теплопотери из зоны реакции.

Согласно цепной теории С. обуславливается накоплением активных центров реакции – радикалов и атомарных частиц, обладающих высокой реакционной способностью. Возникновение С. характеризуется одним показателем – тем-рой С. Для ее определения предусмотрены стандартные приборы. Тем-ра, при которой наблюдается С., зависит от состава смеси и с повышением давления снижается.

Особую группу наиболее пожароопасных веществ, С. которых происходит при контакте с воздухом без нагрева, составляют пирофоры. К ним относятся: из газообразных веществ – моносилан (SiH_4), диборан (B_2H_6); из жидких – металлоорганические (алюминийорганические – триметилалюминий $\text{Al}(\text{CH}_3)_3$ и др.); гидриды бора (пентаборан); из твердых – некоторые металлы (эвтектика K и Na), *гидриды металлов* (AlH_3 и др.), белый фосфор, сульфид железа и ряд др. веществ.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

САМОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО – вещество, имеющее тем-ру *самовоспламенения* ниже тем-ры окружающей среды (см. также *Пирофорные вещества*). При этом полагается, что окружающая среда м. б. отличной от *воздуха*, а ее тем-ра – отличной от нормальной (комнатной). В отличие от самовозгорающихся веществ, *возгорание* которых происходит вследствие длительно-го экзотермического процесса *окисления* внутри большой массы вещества, С.в. возгораются без периода (или с малым периодом) индукции. При этом очаг возгорания расположен на поверхности раздела фаз.

Лит.: *Фрайштат Д.М.* Реактивы и препараты – хранение и перевозка. М., 1977; Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: справочное изд.: в 2 кн. / под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М., 1990.

САМОНАГРЕВАНИЕ – повышение тем-ры вещества над тем-рой окружающей среды до величины, не приводящей к *самовозгоранию*. Физико-хим. условия С. определяются: концентрациями исходных и конечных веществ; энергией активации молекул; тепловым эффектом реакции; скоростью реакции *окисления*; геометрической формой насыпи; дисперсностью и пористостью частиц и связанной с ними величиной удельной поверхности частиц; доступностью *кислорода* воздуха к поверхности вещества; влажностью; плотностью и т. п.

Лит.: *Таубкин С.И., Баратов А.Н., Никитина Н.С.* Справочник пожароопасности твердых веществ и материалов. М., 1961; *Возман Л.П., Горшков В.И., Десярев А.Г.* Пожарная безопасность элеваторов. М., 1993; *Горшков В.И.* Самовозгорание веществ и материалов. М., 2003.

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – это самостоятельная и инициативная деятельность, которая осуществляется субъектами предпринимательской или профессиональной деятельности в обл. *пожарной безопасности* и содержанием которой являются разработка и установление стандартов и правил указанной деятельности, а также контроль за соблюдением требований указанных стандартов и правил.

Лит.: ФЗ от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (в ред. ФЗ от 03.08.2018).

САМОСПАСАТЕЛЬ – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения чел. от токсичных *продуктов горения* в течение заявленного вре-

мени защитного действия при эвакуации из произв., адм. и жилых зданий, помещений во время *пожара*. С. в зависимости от назначения подразделяются на: С., предназначенные для применения людьми, которые самостоятельно эвакуируются из зданий и помещений во время пожара (С. общего назначения); С., предназначенные для применения персоналом, отв. за организацию эвакуации людей из зданий и помещений во время пожара пост. проживания и круглосуточного (временного) пребывания людей (гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпинги, мотели и пансионаты, специализированные дома престарелых и инвалидов), а также для оснащения объектовых пунктов *пожаротушения* и постов безопасности зданий и сооружений (С. спец. назначения). Срок защитного действия С. общего назначения составляет не менее 15 мин, а С. спец. назначения – не менее 25 мин (С. с химически связанным *кислородом*) и не менее 20 мин (С. со сжатым *воздухом*).

С., используемые для защиты органов дыхания и зрения людей при эвакуации из помещений во время пожара, отличаются по принципу действия: самоспасатели со сжатым воздухом; самоспасатели с химически связанным кислородом; самоспасатели фильтрующие.

Лит.: ГОСТ Р 53259–2009. Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 53260–2009. Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 53261–2009. Техника пожарная. Самоспасатели фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.

САМОСПАСАТЕЛЬ С ХИМИЧЕСКИ СВЯЗАННЫМ КИСЛОРОДОМ – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения чел., действие которого основано на регенерации газовой дыхательной смеси в контуре *самоспасателя* за счет поглощения хим. веществом *диоксида углерода* и влаги и добавления в газовую дыхательную смесь *кислорода* (см. рис.). Предназначенный для дыхания кислород содержится в химически связанном состоянии.



Самоспасатель состоит из рабочей части, в которую входят: капюшон со смотровым окном (лицевая часть); система шлангов; дыхательный мешок; регенеративный патрон с кислородосодержащим продуктом. При одевании чел. самоспасателя органы дыхания и зрения изо-

лируются от окружающей среды с образованием дыхательного контура, в котором поддерживается состав газовой дыхательной смеси, пригодной для дыхания.

С. с х.с.к. в зависимости от назначения подразделяются на: самоспасатели, предназначенные для применения людьми, которые самостоятельно эвакуируются из зданий и помещений во время *пожара* (самоспасатели общего назначения); самоспасатели, предназначенные для применения персоналом, отв. за организацию эвакуации людей из зданий и помещений во время пожара пост. проживания и круглосуточного (временного) пребывания людей, а также для оснащения объектовых пунктов *пожаротушения* и постов безопасности зданий и сооружений (самоспасатели спец. назначения). Срок защитного действия самоспасателя общего назначения составляет не менее 15 мин, а самоспасателя спец. назначения – не менее 25 мин.

Лит.: ГОСТ Р 53260–2009. Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.

САМОСПАСАТЕЛЬ СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения чел., в котором весь запас *воздуха* хранится в баллоне в сжатом состоянии (см. рис.). В рабочую часть *самоспасателя* входят: капюшон (лицевая часть); баллон со сжатым воздухом; система воздухообеспечения; манометр (индикатор давления воздуха). С.с.с.в. является миниатюрным дыхательным аппаратом, обеспечивающим пост. поддержание избыточного давления воздуха под капюшоном при любых режимах дыхания. Самоспасатель со сжатым воздухом обеспечивает защиту чел. от воздействия токсичных продуктов *горения* при эвакуации из задымленных помещений во время *пожара*.

В зависимости от исполнения С.с.с.в. применяется один из след. способов воздушноснабжения: с пост. подачей воздуха или легочно-автоматической подачей воздуха.



Самоспасатели в зависимости от назначения подразделяются на: самоспасатели, предназначенные для применения людьми, которые самостоятельно эвакуируются из зданий и помещений во время пожара (самоспасатели общего назначения); самоспасатели, предназначенные для применения персоналом, отв. за организацию эвакуации людей из зданий и помещений во время пожара (самоспасатели спец. назначения). Номинальное время защитного действия самоспасателя общего назначения д. б. не менее 15 мин, а самоспасателя спец. назначения – не менее 20 мин.

Лит.: ГОСТ Р 53259–2009. Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.

САМОСПАСАТЕЛЬ ФИЛЬТРУЮЩИЙ – средство индивидуальной защиты органов дыхания и



зрения чел., в котором вдыхаемый чел. воздух очищается в комбинированном фильтре самоспасателя, а выдыхаемый воздух удаляется в окружающую среду (см. рис.). Время защитного действия фильтра самоспасателя д. б. не менее 15 мин при воздействии на него след. тест-веществ: монооксида углерода, водорода

хлорид, водорода цианид и акролеина. В рабочую часть самоспасателя входят капюшон со смотровым окном и комбинированный фильтр. Принцип действия С.ф. заключается в том, что загрязненный воздух, поступающий в фильтр, очищается там от токсичных газов, дыма и поступает в органы дыхания чел., а выдыхаемый им воздух через клапан выдоха удаляется в атмосферу.

Пыль, выдуваемая из фильтра самоспасателя, не оказывает негативного воздействия на органы дыхания пользователя и не вызывает неприятных ощущений. Слюна и конденсат не препятствуют работе самоспасателя.

С.ф. не могут применяться в среде с неизвестным составом токсичных газов и при концентрации кислорода ниже 17 %.

Лит.: ГОСТ Р 53261–2009. Техника пожарная. Самоспасатели фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.

САМОХОДНЫЕ МАШИНЫ И МОТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ПОЖАРОТУШЕНИЙ – самоходные машины и мототранспортные средства, предназначенные для доставки оборудования и личного состава к месту тушения, проведения аварийно-спасательных работ и оборудования для целей пожаротушения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Лит.: ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

САМОШИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



(род. 7 июля 1977, Москва), полк. внутр. сл., чл.-кор. НАНПБ; д-р техн. наук; доц. Крупный рос. ученый в обл. поведения людей при пожарах и движения людских потоков.

В 1999 г. закончил МИПБ МВД России, в 2003 г. – аспирантуру Ольстерского ун-та Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. С 2003 г. – по настоящее время работает на каф. пожарной безопасности в стр-ве.

С. продолжил общее учение о движении людских потоков, развитое его учителем проф. В.В. Холщевниковым.

Исследуя процессы эвакуации, он впервые установил, что время адаптации людей к чрезвычайной ситуации в начальной стадии пожара может значительно превышать время движения людских потоков к выходам. В последующих работах он провел развернутые экспериментальные и теоретические иссл., которые позволили формализовать и математически описать подмножество факторов, характеризующих длительность начального этапа эвакуации.

С. хорошо понимал важность учета особенностей эвакуации людей различного возраста и физ. состояния для гарантированного обеспечения их безопасности. В связи с этим ему впервые удалось установить связь между классом функциональной пожарной опасности здания и составом находящихся в них людских потоков, и самое главное – рассчитать параметры движения выделенных им смешанных людских потоков.

Совместно с Всероссийским обществом инвалидов, Всероссийским обществом слепых и Всероссийским обществом глухих он провел исследования маломобильных групп населения, в т. ч. – людей с нарушениями зрения и слуха, использующих для движения протезы и имеющих психические отклонения. Эти данные, а также результаты, полученные его предшественниками и учениками, позволили получить объективную картину обстоятельств, определяющих безопасность маломобильных групп населения при пожаре.

Таким образом, в результате многолетней работы ученому удалось выявить факторы, играющие определяющую роль в обеспечении безопасности наиболее уязвимых членов нашего общества и разработать комплекс мер, направленных на снижение риска их гибели при пожаре.

Является автором и соавтором 4 уч. и уч. пособий, 1 моногр. и более чем 60 науч. публ.

Имеет награды: 5 медалей, в т. ч.: «За пропаганду спасательного дела» и «За отличие в службе».

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГПС МЧС РОССИИ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычай-

чайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (далее – СПбУ ГПС МЧС России) – высшее уч. заведение, реализующее образовательные программы высшего и среднего профессионального образования, послевузовского профессионального образования, дополнительного профессионального образования, программы профессиональной подготовки, подготовку кадров высшей квалификации. Ун-т создан в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.08.2002 № 592 и приказом Министра МЧС России от 15.08.2002 № 389.

СПбУ ГПС МЧС России – старейшее уч. заведение пожарно-техн. профиля в России – берет начало со дня образования курсов *пожарных* техников (1906 г.), на базе которых был образован Ленинградский пожарный техникум (1924 г.). В 1941 г. переименовывается во 2-ю пожарно-техн. школу военной *пожарной охраны* НКВД. С 1946 г. – Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР, с 1997 г. – Санкт-Петербургский ин-т *пожарной безопасности* МВД России. Распоряжением Правительства РФ от 03.04.2006 № 458-р уч. заведению присвоен статус ун-та. За более чем вековую историю в вузе подготовлено около 30 тыс. специалистов для *противопожарной службы* России и более 1000 специалистов для пожарной охраны зарубежных стран.

Основным направлением деятельности ун-та является подготовка специалистов в рамках направления – «пожарная безопасность», вместе с тем организована подготовка и по др. направлениям, востребованным в системе МЧС России. Это специалисты в обл. высшей математики, системного анализа, законодательного обеспечения и правового регулирования деятельности МЧС России, психологии риска и чрезвычайных ситуаций, бюджетного учета и аудита в организациях МЧС, пожарно-техн. экспертизы и дознания по делам о *пожарах*. В рамках специальности «Юриспруденция» ун-т осуществляет подготовку специалистов со специализацией «Проведение проверок и дознания по делам о пожарах» и «Правовое обеспечение национальной безопасности».

Начиная с 2010–2011 уч. года СПбУ ГПС МЧС России в рамках обучения по специальности «пожарная безопасность» осуществляет подготовку инж. пожарной безопасности со специализацией «Руководство проведением спасательных операций особого риска», а с 2011–2012 уч. года введена специализация «Чрезвычайное гуманитарное ре-

агирование». Обучение таких специалистов – это инновационный проект в системе образовательных учреждений МЧС России.

В структуру СПбУ ГПС МЧС России входит 6 интов:

- ин-т развития;
- ин-т профессиональной подготовки;
- ин-т безопасности жизнедеятельности;
- ин-т заочного и дистанционного обучения;
- ин-т культуры;
- научно-иссл. ин-т перспективных иссл. и инновационных технологий в обл. безопасности жизнедеятельности.

Ин-т развития и Ин-т профессиональной подготовки осуществляют обучение, переподготовку и повышение квалификации специалистов более 40 категорий сотрудников МЧС России.

Ин-т безопасности жизнедеятельности образован в 2003 г. как спец. фак. с целью подготовки специалистов на платной основе и привлечения дополнительных средств на развитие образовательного процесса, науки, уч. и материально-техн. базы ун-та. Ин-т безопасности жизнедеятельности осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования по заданиям и за счет средств физ. и (или) юридических лиц по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Приоритетным направлением в ин-те заочного и дистанционного обучения является подготовка кадров начальствующего состава для замещения в подразделениях МЧС России должностей, подлежащих комплектованию специалистами высшей квалификации, по след. специальностям и направлениям подготовки:

- 20.05.01 «Пожарная безопасность» – специалитет, заочная форма обучения и заочная с применением дистанционных образовательных технологий, срок обучения 6 лет;
- 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности» – специалитет, заочная форма обучения и заочная с применением дистанционных образовательных технологий, срок обучения 6 лет;
- 38.03.02 «Менеджмент, профиль – тыловое обеспечение» – заочная форма обучения, срок обучения 5 лет;
- 38.03.03 «Управление персоналом» – бакалавриат, заочная форма обучения и заочная с применением дистанционных образовательных технологий, срок обучения 5 лет;

Научно-иссл. ин-т перспективных иссл. и иннова-

ционных технологий в обл. безопасности жизнедеятельности создан в целях осуществления гос. науч.-техн. политики, изучения и решения науч.-техн. проблем, информационного и методического обеспечения в обл. обеспечения пожарной безопасности. Основные науч. направления деятельности ин-та:

- разработка новых и совершенствование существующих инструментальных методов и техн. средств иссл. и экспертизы пожаров;
 - производство судебных пожарно-техн. экспертиз и иссл. в обл. экспертизы пожаров;
 - науч.-методическое руководство деятельностью судебно-экспертных учреждений федеральной противопожарной службы (СЭУ ФПС) «Испытательная пожарная лаборатория» (ИПЛ) в обл. иссл. и экспертизы пожаров;
 - применение расчетных методов в судебной пожарно-техн. экспертизе;
 - разработка и внедрение нормат.-техн. документации в обл. обеспечения пожарной безопасности водного транспорта, портовых сооружений и их инфраструктуры;
 - совершенствование нормат.-правовой базы по испытаниям техн. средств пожарной автоматики, установок пожаротушения тонкораспыленной воды, высокократной пены, огнетушащих веществ, в части их токсической опасности в условиях применения строит. материалов, в части методик их испытаний на дымообразующую способность и токсичность продуктов возгорания;
 - сертификационные испытания, апробирование методик по стандартам ISO, EN и резолюциям IMO;
 - выполнение поисковых науч.-иссл. работ прикладного характера;
 - выполнение поисковых науч.-иссл. работ по обеспечению безопасности в Арктическом регионе.
- Кроме того, на базе СПбУ ГПС МЧС России созданы и функционируют: адм.-правовой центр, уч.-методический центр, центр информационных и коммуникационных технологий, центр международной деятельности и информационной политики, центр организации науч.-иссл. и редакционной деятельности, полиграфический центр, кадетский пожарно-спасательный корпус.

СПбУ ГПС МЧС России является единственным образовательным учреждением пожарно-техн. профиля в Северо-Западном федеральном округе РФ; имеет фил. – Дальневосточная пожарно-спасательная академия, г. Владивосток.

На сегодняшний день СПбУ ГПС МЧС России нала-

жены тесные связи с образовательными, научно-иссл. учреждениями и структурными подразделениями пожарно-спасательного профиля Азербайджана, Армении, Белоруссии, Болгарии, Германии, Казахстана, Китая, Южной Кореи, Польши, Сербии, Словакии, Финляндии, Франции, Чехии, Швеции, Эстонии и др. государств. Ун-т является членом рабочей группы КТИФ, участником научных проектов Совета государств Балтийского моря, ОДКБ и СНГ. СПбУ ГПС МЧС России реализует образовательные программы по различным специальностям в представительствах в гг. Выборг, Горячий Ключ, Стржевой, Сыктывкар, Петрозаводск, Севастополь, Пятигорск, Мурманск, Баку (Азербайджан), Тюмень, Алма-Ата (Республика Казахстан), Бургас (Болгария), Бар (Черногория), Ниш (Сербия, при Российско-Сербском Гуманитарном Центре).

СПбУ ГПС МЧС России уделяет серьезное внимание образовательным программам переподготовки и повышения квалификации. В ун-те организовано повышение квалификации более 30 категорий сотрудников МЧС России – специалистов надзорной деятельности, законодательного, правового регулирования, финансово-хозяйственной деятельности, экспертно-криминалистических подразделений, психологии и риска, обеспечения безопасности людей на водных объектах. В СПбУ ГПС МЧС России действуют дис. советы по защите дис. иссл. на соискание уч. степеней канд. и д-ров наук.

Руководителями уч. заведения с момента его создания были: *Ф.Э. фон Ландезен* – начальник курсов пожарных техников (КПТ) (1906–1908); *Яворовский П.К.* – начальник КПТ (1908–1920); *Яичков К.М.* – ректор ин-та пожарных инж. (1920–1921); воентехник 2-го ранга *Бекташев В.С.* – начальник Ленинградского пожарного техникума (ЛПТ) (1924–1935); полк. *Яковлев Г.И.* – начальник ЛПТ (1935–1939); полк. внутр. сл. *Блейхман М.П.* – начальник ЛПТ ВПО НКВД СССР (1939–1941) полк. внутр. сл. Голубев С.Г. – начальник Ленинградского пожарно-техн. уч-ща (ЛПТУ) МВД СССР (1944–1947); полк. внутр. сл. Чередниченко П.Н. – начальник ЛПТУ МВД СССР (1947–1949); полк. внутр. сл. Котелков П.А. – начальник ЛПТУ МВД СССР (1949–1953); полк. внутр. сл. Пономарев И.В. – начальник ЛПТУ МВД СССР (1953–1963); полк. внутр. службы Захаров М.П. – начальник ЛПТУ МВД СССР (1963–1983); полк. внутр. сл. Безруков В.И. – начальник ЛПТУ МВД СССР (1983–1986); генерал-майор внутр. сл. Исаченко Л.И. – начальник Ленинградской Высшей пожарно-техн.

школы (ВПТШ) МВД СССР (1986–1991); генерал-майор внутр. сл. Лоскутов Ю.Н. – начальник Санкт-Петербургской ВПТШ МВД России (1991–1994); генерал-майор внутр. сл. Андреев П.А. – начальник Санкт-Петербургской ВПТШ МВД России (1994–1997), начальник Санкт-Петербургского ин-та пожарной безопасности МВД России (1997–1998); генерал-полк. внутр. службы *Артамонов В.С.* – начальник Санкт-Петербургского ин-та ГПС МЧС России (2002–2006), начальник Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России (2006–2012); генерал-лейтенант внутр. сл. Латышев О.М. – начальник Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России (2012–2015); генерал-лейтенант внутр. сл. *Чижииков Э.Н.* – начальник Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России (с 30.09.2015).

САУШЕВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ (род. 10 окт.



1916, г. Алатырь, Чувашская АССР), полк. внутр. сл. в отставке. Участник Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Известный специалист в обл. *пожарной безопасности*.

Окончил Казанский химико-технологический ин-т (1940), инж. отд-ние Высших пожарно-техн.

курсов НКВД СССР (1949).

С 1940 по 1946 г. служил в Советской Армии. В авг.–сент. 1945 г. участвовал в войне с Японией. С 1947 г. – старший помощник, начальник отд-ния ГПН УПО УВД Омского облисполкома. С 1950 по 1977 г. работал преподавателем, старшим преподавателем каф. пожарной профилактики в технологических процессах пр-в, зам. начальника каф. общей и спец. химии, зам. начальника каф. процессов *горения* ВПИТШ МВД СССР.

Науч. деятельность посвятил обеспечению пожарной безопасности технологических процессов производств, в т. ч. при обработке, хранении пожаро- и взрывоопасных веществ и материалов. Разработал системный подход к оценке *пожарной опасности* нефтебаз, хранению хим. продуктов, методику определения тем-р воспламенения твердых веществ. Автор кн.: «Противопожарное обследование нефтебаз», «Пожарная безопасность при хранении химических веществ», «Горение и свойства горючих веществ» (в соавторстве с П.Г. Демидовым), а также

задачников, методических пособий и др.

Награжден орденом Отечественной войны, медалями «За боевые заслуги» (1944), «За победу над Германией» (1945), «За победу над Японией» (1946), многими ведомственными наградами.

СБРОСНАЯ ТРУБА – устройство, предназначенное для пожаробезопасного сброса природного газа, паров СПГ или паров СУГ в атмосферу без сжигания.

Лит.: СП 156.13130.2014. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.

СВЕЧЕНИЕ – беспламенное *горение* материала в твердой фазе, характеризующееся видимым излучением.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве.

СВОД ПРАВИЛ (СП) – документ по стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти или Гос. корпорацией по атомной энергии «Росатом» и содержащий правила и общие принципы в отношении процессов в целях обеспечения соблюдения требований техн. регламентов. Разработка, утверждение, изменение и отмена СП осуществляются федеральными органами исполнительной власти и Гос. корпорацией по атомной энергии «Росатом» в установленной сфере деятельности. Порядок разраб. и утверждения СП определяется Правительством РФ.

Лит.: ФЗ от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 03.07.2016); постановление Правительства РФ от 01.07.2016 № 624 «О порядке разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил».

СВЯЗНОЙ – *пожарный*, входящий в состав расчета, назначаемый на месте *пожара* для обеспечения связи и взаимодействия между участниками *тушения пожара*.

С. осуществляет передачу информации между должностными лицами на пожаре. Связной назначается РТП, НШ, начальником БУ (СПР).

С.: своевременно передает достоверную информацию; докладывает соответствующему должностному лицу об исполнении полученных указаний; выполняет правила ведения связи; ведет учет передаваемой (получаемой) информации.

После начала широкого использования мобильных

техн. средств связи оперативными пожарными подразделениями роль С. утратила свое первоначальное значение. В настоящее время С. на пожарах назначаются в очень редких случаях.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

СВЯЗЬ В СИСТЕМЕ ГПС – функционирующий в системе *ГПС* комплекс, включающий в себя сети, службы, средства связи, соотв. личный состав, нормативно-техн. базу, на который возложены задачи по сбору, передаче и распределению информации с использованием всех возможных видов электро-связи.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

СВЯЗЬ НА ПОЖАРЕ – вид связи, использующийся для управления работой подразделений *пожарной охраны* и получения от них сведений об обстановке на *пожаре*.

Для осуществления С.н.п. используются все доступные техн. средства. При невозможности использования техн. средств используются *связные* и сигналы управления.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

СЕВАСТЬЯНОВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ



(род. 23 сент. 1946, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р социологических наук АРЭ, засл. работник культуры РФ, член Союза юристов СССР, акад. НАНПБ, ВАНКБ.

Высококвалифицированный специалист в обл. социологии *пожарной безопасности, противопожарной пропаганды* и работы с общественностью.

Окончил Всесоюзный гос. ин-т кинематографии (1973), Академию МВД СССР (1983). После службы в Советской Армии (1968) работал в творческом об-нии «Экран» Гостелерадио СССР. С 1973 г. – в системе МВД СССР, с 1983 г. – в ГУПО МВД СССР. В 2003–2007 гг. – руководитель Центра обеспечения деятельности ФПС ГПС МЧС России. Один из основоположников науч. направления – социологии пожарной безопасности, науч. основ противопожарной пропаганды, рекламы, маркетинга, связи с общественностью. Провел поисково-иссл. работу и установил имена и биографические данные *пожарных* и спасателей – Героев Советского Союза и полных кавалеров ордена Славы. Один из создателей первого цветного телефильма «Иду на огонь» (1971), организатор и ведущий первых брифингов и пресс-конференций, проводимых ГУПО МВД СССР. Участник создания монументальной экспозиции «Мемориал памяти жертв чернобыльской трагедии» (1993). Внес большой вклад в развитие организационно-массовой работы ВДПО, в деятельность ДЮП, в воспитание культуры безопасного поведения детей.

Автор (соавтор) более 40 науч. работ, в т. ч. моногр. «Социология пожарной безопасности», «Пожарные – Герои Отечества» (2006, 2008, 2010), «Книга героев МЧС» (2011), «Испытанные огнем.

Генералы противопожарной службы в Чернобыле» (2013); уч. пособия «Пропаганда и реклама в пожарном деле»; участвовал в подготовке и издании кн. «Противопожарная служба России. Документы и материалы» (в 2 т.).

Вице-президент ВАНКБ, член Геральдического совета МЧС России, много лет был членом редсоветов газеты «Спасатель МЧС России» и журнала «Глобальная безопасность». На протяжении многих лет избирался членом Центрального совета ВДПО, делегат VIII–XI съездов ВДПО. С 2007 г. – помощник первого зам. пред. Комитета по обороне и безопасности Совета Федерации Федерального собрания РФ Е.А. Серебренникова.

Награжден орденом Почета, многими гос. и ведомственными медалями, а также знаками: «Почетный член ВДПО»; «Почетный сотрудник МВД»; «Почетный знак МЧС России».

Отмечен орденом «Золотая звезда» ВАНКБ, медалью «За заслуги» I степени Союза «Чернобыль» России, знаком «Почетный ветеран ЦА МВД РФ», медалями ВВЦ и др. наградами. Лауреат премии НАНПБ (2006).

СЕКТОР ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ (СПР) – часть территории на месте *пожара*, на которой сосредоточены участки *тушения пожара*. СТП организуется при создании на пожаре трех и более участков тушения пожара по решению *руководителя тушения пожара*. СТП может объединять несколько участков тушения пожара.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

СЕМЕНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1896–1986), акад. АН СССР.



Один из основоположников хим. физики, основатель науч. школы.

Первый из советских ученых, удостоенных Нобелевской премии (1956, совместно с С. Хиншелвудом).

Окончил математическое отделение физико-математического фак. Петроградского ун-та

(1917).

В 1918–1920 гг. работал в Томском ун-те и Томском технологическом ин-те. В 1920 г. вернулся в г. Петроград, получив приглашение от А.Ф. Иоффе, который занимался созданием Физико-техн. рентгенологического ин-та, а в 1922 г. был назначен зам. директора ин-та.

Одновременно с 1928 г. был проф. Ленинградского политехнического ин-та. В 1931 г. основал Ин-т хим. физики Российской академии наук (ИХФ РАН) и был его бессменным директором до конца жизни. В 1944 г. организовал на хим. фак. Московского ун-та каф. хим. кинетики, которой заведовал более 40 лет. Совместно с П.Л. Капицей был одним из основателей Московского физико-техн. ин-та (1946), являлся создателем и науч. руководителем фак. молекулярной и хим. физики МФТИ.

Занимал должности акад.-секретаря Отд-ния хим. наук АН СССР (1957–1971), вице-президента АН СССР (1963–1971). В 1960–1963 гг. – пред. правления Всесоюзного просветительского общества «Знание». С 1981 г. – гл. ред. ж. «Химическая физика». Принимал активное участие в движении ученых против угрозы ядерной войны (Пагуошское движение).

С. создал общую количественную теорию цепных реакций (1934), заложил основы теории *горения* и *взрыва* (1928). В разработке новой теории исходил из представления, что «...всякое горение или взрыв есть прежде всего хим. реакция... Поэтому все явления горения тесно связаны с... законами хим. кинетики, и прежде всего – со скоростью хим. реакции, протекающей в неизотермических условиях (т. е. при неодинаковой тем-ре)».

Дал математическую формулировку *самовоспламенения*, установил закономерности распространения *пламени* и взрывной волны. Его науч. достижения успешно используются на практике (*борьба с пожарами* и взрывами, минимизация их последствий). С. автор научного открытия «Явление энергетического разветвления цепей в химических реакциях», которое занесено в Гос. реестр открытий СССР под № 172 с приоритетом от 1962 г.

С. трижды выбирался депутатом Верховного Совета СССР.

Дважды лауреат Сталинской премии (1941, 1949), Ленинской премии (1976), дважды Герой Социалистического Труда (1966, 1976), почетный член многих иностранных академий наук, почетный д-р ряда престижных иностранных вузов, награжден Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова (1969).

СЕМИКОВ ВЛАДИМИР ЛЕОНТЬЕВИЧ (род.



9 сент. 1937, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. работник высшей школы РФ. Акад. МАНЭБ, ВАНКБ, НАНПБ, МАИ, РАЕН. Почетный проф. *АГПС МЧС России*.

Окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана (1961), Высшие экон. курсы при Госплане СССР (1967), заочную аспирантуру МГУ им. М.В. Ломоносова. Разрабатывал системы управления космическими объектами. С 1965 г. работал экспертом в науч.-техн. отделе Управления внешних сношений. С 1968 по 1969 г. – зам. начальника науч.-техн. отдела НИИ интроскопии Минприбора СССР. С 1969 г. – во ВНИИПО МВД СССР. Работал в отделе экон. иссл. и патентования ин-та, занимался обоснованием численности подразделений, органов

управления и типовых структур *пожарной охраны* регионов страны, разработ. методик оценки деятельности ГПО и подразделений пожарной охраны, принципов построения автоматизированных систем управления гарнизонами, систем управления иссл. и разработ. Разработал систему обучения кадрового резерва на выдвижение, систему обучения науч. сотрудников и инж. приемам решения науч. и изобретательских задач.

С 1977 г. – на преподавательской работе в ВИПТШ МВД СССР (каф. экономики и управления в пожарной охране). Занимался определением потребности страны и регионов в *пожарных автомобилях* и *огнетушителях*; разработ. методов перспективного планирования пр-ва *пожарной техники*. Разработал концепцию системы обеспечения безопасности народного хоз-ва от аварий, катастроф, стихийных бедствий и рекомендации по созданию на предприятиях подразделений быстрого реагирования, системы противопожарной защиты агропромышленного комплекса, прогноз развития городов страны на перспективу и др. Принимал участие в создании фак. руководящих кадров ГПС АГПС МЧС России, где является одним из ведущих преподавателей.

Автор более 250 науч. работ, в т. ч. моногр., уч., уч. пособий и др.

Является членом дис. совета АГПС МЧС России, членом совета УМО вузов по образованию в обл. менеджмента.

Награжден 7 медалями, в т. ч. бронзовой медалью ВДНХ, тремя нагрудными знаками.

СЕРГЕЕВ АНАТОЛИЙ ЭДУАРДОВИЧ (род.



8 марта 1961, Москва), полк. внутр. сл. запаса. Известный специалист в обл. организации оперативно-служебной деятельности ФПС МЧС России.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР, ВИПТШ МВД СССР (1987).

Службу в *пожарной охране* начал с должности начальника караула СВПЧ-1 УПО ГУВД Московской обл.

Затем работал старшим инспектором ВПЧ-11 УПО ГУВД Московской обл., начальником отд-ния пожарной охраны ОВД Химкинского р-на (1990).

С 1990 г. работал в отделе противопожарной службы ГО и мобилизационной работы ГУГПС МВД России на различных должностях – от инспектора до начальника отдела. С 2004 г. – зам. начальника Управления организации пожаротушения и спец. пожарной охраны МЧС России. С 2006 по 2011 г. – зам. директора Департамента пожарно-спасательных сил, спец. пожарной охраны и сил ГО МЧС России.

При его непосредственном участии сформирована нормат. правовая база, регулирующая деятельность федеральной *противопожарной службы*, противопожарной службы субъектов РФ, противопожарной службы гражданской обороны и мобилизационной работы, а также *добровольной пожарной охраны*.

Принимал личное участие в тушении многих крупных техногенных и лесных пожаров в г. Москве, Московской и Рязанской обл. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «За отвагу на пожаре», знаками МЧС России «За заслуги», «Почетный знак МЧС России», др. ведомственными и общественными наградами.

СЕРЕБРЕННИКОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



(род. 22 апр. 1954, г. Караганда, Казахская ССР), генерал-полк. внутр. сл., канд. техн. наук. Вице-президент, действительный член НАНПБ. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1974), ВИПТШ МВД СССР (1979). Службу в органах

внутр. дел начал с 1971 г. Работал инспектором СВПЧ-7 УПО ГУВД Мособлсполкома.

С 1979 по 1985 г. – преподаватель, старший преподаватель Уч. центра УПО ГУВД Московской обл.

С 1985 по 1991 г. – в ГУПО МВД СССР, где прошел путь от инженера-инспектора до начальника отдела организации пожаротушения и *аварийно-спасательных работ*.

С 1991 по 1995 г. был назначен зам. начальника Управления аварийно-спасательной службы, проходил службу в ГУВД Администрации Московской обл.

С 1995 по 2002 г. возглавлял ГУГПС МВД России. С 2002 по 2006 г. – зам. министра РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

С 2006 по 2018 г. – член Совета Федерации Федерального Собрания РФ. Первый зам. пред. Комитета СФ по обороне и безопасности.

С 2013 г. – является представителем законодательного органа гос. власти Республики Хакасия.

С. принимал непосредственное участие в формировании законодательной базы в обл. пожарной безопасности (ФЗ «О пожарной безопасности» (1994), «О внесении изменений и дополнений в отдельные законодательные акты РФ в связи с принятием ФЗ «О пожарной безопасности»). В 1995 г. возглавлял работу по воссозданию ГПС в Чеченской Республике, обеспечил успешное функционирование сводного отряда ГУГПС МВД России на ее территории, что способствовало сохранению пром. потенциала и жилого фонда республики. Под руководством С. создан Фонд *пожарной безопасности* (1996), заложены основы противопожарного страхования, действуют и развиваются системы лицензирования и сертификации в обл. пожарной безопасности.

За заслуги перед Отечеством и многолетний добросовестный труд награжден медалью Жукова, орденами Мужества и Почета, медалями «300 лет Росийскому флоту» и «В память 850-летия Москвы».

СЕРИКОВ МИХАИЛ КУЗЬМИЧ (1894–1969),



генерал-майор.

Окончил Академию РККА. Участник Первой мировой и Гражданской войн. Служил в пограничных войсках, в органах НКВД.

В 1931 г. окончил Высшие офицерские курсы в Ленинграде и получил назначение на должность зам. начальника школы

ВПО им. В.В. Куйбышева по военно-строевой части. В 1940 г. становится начальником Управления *пожарной охраны* Ленинградской обл. В 1941–1945 гг. – руководитель Ленинградской пожарной охраны в годы Вел. Отеч. войны.

Большое внимание уделял совершенствованию практической выучки *пожарных команд*, поощрял занятия пожарных спортом, справедливо считая это залогом боеготовности подразделений.

Автор кн. «Боевые годы» и «От Уральских степей до Черного моря».

Награжден орденами Ленина, Красного Знамени, Красной Звезды; медалями; именным оружием –

браунингом с надписью: «Красному командиру М.К. Серикову от Чапаева. 1918 г.» и шашкой, которую принял из рук М.В. Фрунзе.

СЕРКОВ БОРИС БОРИСОВИЧ (род. 8 дек. 1941,



г. Павлодар, Казахская ССР), д-р техн. наук, проф. Засл. работник высшей школы РФ.

В 1964 г. окончил Томский Гос. ун-т по специальности «Баллистика», в 1968 г. – аспирантуру при этом ун-те по специальности «Газовая динамика и физика горения и взрыва».

В 1965–1968 гг. стажировался в лаб. воспламенения и теплового взрыва Ин-та хим. физики АН СССР под руководством молодого талантливого ученого, в последующем акад. Мержанова А.Г.

В 1968–1975 гг. работал инженером-исследователем на одном из подмосковных з-дов, занимался иссл. проблемы *пожаровзрывобезопасности* в обл. авиации и космонавтики, впервые в отеч. практике разработал комплексный подход к науч. обоснованию и практическому решению проблемы обеспечения пожаровзрывобезопасности индивидуальных систем жизнеобеспечения летчиков и космонавтов. По этой тематике в 1975 г. защитил канд. дис. Явился инициатором и активным участником создания пожаробезопасного материала для изготовления полетной одежды советских космонавтов-участников советско-американского полета по программе «Союз-Аполлон».

С 1976 г. на преподавательской работе в Академии ГПС. Является ведущим лектором по разделу «Строительные материалы и их поведение в условиях пожара» дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре».

Автор более 230 науч. работ, 6 изобретений, 4 моногр.: «Пожарная опасность и поведение строительных материалов в условиях пожара» (2002 г., соавторы Демехин В.Н., Лукинский В.В.), «Горение древесины и ее пожароопасные свойства» (2010 г., соавторы *Асеева Р.М., Сивенков А.Б.*), «Fire Behavior and Fire Protection in Timber Buildings» (2014 г., Springer (Германия), соавторы *Асеева Р.М., Сивенков А.Б.*), «Пожарная опасность и огнезащита зданий с применением деревянных конструкций»

(2014 г., соавторы *Асеева Р.М., Сивенков А.Б.*). Автор нескольких учебников по направлению «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», (2003, 2004, 2013 гг.) в соавторстве с преподавателями каф. Демехиным В.Н., Мосалковым И.Л., Плюсниной Г.Ф., *Ройтманом В.М.*, Шевкуненко Ю.Г., *Сивенковым А.Б.*, Бариновой Е.Л., Приступком Д.Н. В 2017 г. в соавторстве с Фирсовой Т.Ф. изданы 2 уч. для использования в уч. заведениях среднего профессионального образования – «Пожарная профилактика» и «Здания и сооружения». С участием С. также издано более 30 уч. пособий, лаб. практикумов и методических указаний по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре».

Под его руководством защитили канд. дис. ряд соискателей из России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

В 2001 г. защитил докт. дис. на тему «Пожарная опасность полимерных материалов, снижение горючести и нормирование их пожаробезопасного применения в строительстве». В 2001 г. присвоено ученое звание проф.

Является зам. руководителя Органа по сертификации продукции в обл. *пожарной безопасности*.

Является членом дис. совета Д.205.002.02 *Академии ГПС МЧС России*, а также членом дис. совета Волгоградского Архитектурно-строит. ун-та, членом редакционной коллегии научно-техн. ж. «Пожаровзрывобезопасность».

Издательский дом «Маркус. Кто есть Кто» (США) начиная с 2003 г. ежегодно публикует биографию С. в энциклопедическом справ. «Кто есть Кто в науке и технике», как чел., добившегося значит. успехов в своей деятельности и внесшего весомый вклад в улучшение современного общества.

В 2004 г. в энциклопедии «Лучшие люди России» помещена краткая биография С. В октябре 2006 г. за высокие заслуги в науч.-педагогической деятельности С. присвоено почетное звание «Заслуженный работник Высшей школы РФ». В 2008 г. награжден нагрудным знаком Минобрнауки России «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

Круг науч. интересов: пожарно-техн. свойства материалов, методология огневых испытаний, создание материалов пониженной *пожарной опасности*.

Является членом Российской Ассоциации «Пож. Наука». Поддерживает тесные деловые контакты с зарубежными коллегами. Участник многих меж-

дународных симпозиумов и конф. Является членом Международной Ассоциации Наука и Пожарная Безопасность (IAFSS), принимает деятельное участие в работе Международного Строительного Союза (СІВ).

Награжден гос. наградами, включая медаль Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также нагрудным знаком «За вклад в развитие системы МЧС Республики Казахстан» и многими др. медалями России, Казахстана и Республики Вьетнам.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ – документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям техн. регламентов, положениям стандартов, сводам правил или условиям договоров. При добровольной сертификации С.с. удостоверяет соответствие продукции, процесса пр-ва, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и услуги, а также иного объекта требованиям нац. стандартов, стандартов организаций, сводам правил, системам добровольной сертификации, условиям договоров. При обязательной сертификации С.с. удостоверяет соответствие продукции требованиям техн. регламентов. С.с. включает в себя: наим. и местонахождение заявителя; наим. и местонахождение изготовителя продукции, прошедшей сертификацию; наим. и местонахождение органа по сертификации, выдавшего С.с.; информацию об объекте сертификации, позволяющую его идентифицировать; наим. техн. регламента, на соответствие требованиям которого проводилась сертификация; информацию о проведенных иссл. (испытаниях) и измерениях; информацию о документах, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции установленным требованиям; срок действия С.с. При обязательной сертификации срок действия С.с. определяется соотв. техн. регламентом. Форма С.с. утверждается федеральным органом исполнительной власти по техн. регулированию.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ – иссл. и измерения продукции при осуществлении сертификации, проводимые аккредитованными испытательными лаб. (центрами). Аккредитованные испытательные лаб. (центры) проводят С.и. в пределах своей обл. аккредитации на условиях договоров с органами по сертифика-

ции. С.и. проводятся по утвержденным программам и методам испытаний. Аккредитованная испытательная лаб. (центр) оформляет результаты С.и. соотв. протоколами, на основании которых орган по сертификации принимает решение о выдаче или об отказе в выдаче сертификата соответствия. Аккредитованная испытательная лаб. (центр) обязана обеспечить достоверность результатов иссл. (испытаний) и измерений.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – форма подтверждения соответствия продукции установленным *требованиям пожарной безопасности*.

Сертификация в обл. *пожарной безопасности* направлена на достижение след. целей: удостоверения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности; содействия приобретателям в компетентном выборе продукции (в т. ч. пожарно-техн.); повышения конкурентоспособности продукции на рос. и международном рынках; создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров в РФ, а также для участия в установленном порядке в международном экон., научно-техн. сотрудничестве и торговле; защиты потребителей от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя); контроля безопасности пожарно-техн. и пожароопасной продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества при обычных условиях ее использования, хранения, транспортирования и утилизации; контроля функциональных показателей и показателей пожарной опасности продукции, направленных на обеспечение состояния защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Сертификация в обл. пожарной безопасности проводится аккредитованными органами по сертификации и испытательными лаб. (центрами). Сертификация может носить добровольный или обязательный характер. Добровольная сертификация продукции в обл. пожарной безопасности проводится в рамках систем добровольной сертификации. Нормат. базу при добровольной сертификации составляют стандарты разл. категорий, СНиП, НПБ, ТУ и др. техн. документация на продукцию, представляемая заявителем. К нормат. документам по пожарной безопасности в сфере обязательной сертификации продукции относятся нац. стандарты и СП. Перечень продукции, подлежащей обязательной серти-

фикации, обязательные требования по пожарной безопасности и порядок проведения сертификации продукции на соответствие этим требованиям в РФ установлены ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008).

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007); ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ – продукция, которая по установленным правилам прошла процедуру сертификации и на которую выдан сертификат, удостоверяющий ее соответствие требованиям техн. регламентов, положениям стандартов, сводам правил или условиям договоров.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 01.12.2007).

СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ (СУГ) – газы, которые при тем-ре окружающей среды ниже 20 °С, или давлении выше 100 кПа, или при совместном действии обоих этих условий обращаются в жидкости.

Как правило, при использовании СУГ приходится иметь дело с двухфазной системой «жидкость – пар». Газообразные углеводороды, входящие в состав СУГ, характеризуются высокой плотностью (относительная плотность по воздуху составляет 1,05–2,1), что способствует образованию взрывоопасных загазованных зон на пром. объектах и на территориях складов сжиженных углеводородных газов. СУГ обладают сравнительно невысокой тем-рой самовоспламенения, низкими значениями НКПР в смеси с воздухом.

МЭЗ смесей углеводородных газов с воздухом составляет 0,06–0,26 мДж (этот параметр значительно ниже, чем у паров ЛВЖ).

Взрывоопасность углеводородных газов усугубляется их повышенной способностью к электризации (напр., при трении, при транспортировании, при ударе струи в землю и др.). Процессы электризации при аварийных истечениях сжиженного газа через сечения площадью св. 0,01 м² и движении газовых потоков, увлекающих пыль и песок, могут сопровождаться возникновением разрядов, которые могут воспламенить горючую паровоздушную смесь. При взрыве газовой смеси скорость распространения пламени может достигать нескольких сотен метров в секунду с образованием ударной волны.

Развиваемое при взрыве давление может приводить к обрушению строит. конструкций и гибели людей. Аварии возникают в основном при вводе в эксплуатацию и ремонте систем СУГ, а также вследствие неправильной эксплуатации этих систем.

Указанные свойства СУГ предъявляют особые требования к условиям хранения, транспортирования и регазификации СУГ.

Лит.: Терминологический словарь по пожарной безопасности / сост. М.С. Васильев, Н.В. Бородина. 2-е изд., испр. и доп. М., 2003; Рябцев Н.И., Кряжев Б.Г. Сжиженные углеводородные газы. М., 1977.

СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (СПГ) – обычный природный газ, приведенный в жидкое состояние методом охлаждения его до –160 °С. В таком состоянии он представляет собой жидкость без запаха и цвета, плотность которой в два раза меньше плотности воды. Сжиженный газ не токсичен, кипит при тем-ре –158...–163 °С, состоит на 95 % из метана, а в остальные 5 % входят этан, пропан, бутан, азот.

Основные физ. характеристики сжиженного газа:

- тем-ра кипения при атмосферном давлении: –162 °С;
- плотность сжиженного газа при атмосферном давлении: 420 кг/м³;
- низшая теплота сгорания (при 0 °С и 101,325 кПа): 35,2 МДж/м³ (или 11 500 ккал/кг);
- пределы воспламенения при газификации: 4...16 % (об.);
- минимальная тем-ра воспламенения газовой смеси: 557 °С (830 К).

В процессе регазификации СПГ из одного объема жидкости при стандартных условиях (21 °С, 1 атмосфера) получается около 618 объемов природного газа. Жидкий газ обычно хранится в изотермических резервуарах при тем-ре кипения, которая поддерживается за счет испарения СПГ. Сжиженный природный газ транспортируют так же, как и нефть, в специальных танкерах. В странах-импортерах он хранится в резервуарах. В специальных терминалах СПГ разогревается, благодаря чему возвращается в газообразное состояние, и после этого закачивается в газотранспортную систему. При пожарах, связанных с горением СПГ, первоочередными мероприятиями являются:

- прекращение подачи СПГ в аварийный участок;
- локализация горения СПГ;
- создание безопасных условий для выгорания СПГ.

Тушение *пламени* допускается после обеспечения мер безопасности, исключающих образование зон пожароопасных концентраций паров продукта с воздухом и повторное *воспламенение*, а также при создании критической обстановки или необходимости обеспечения доступа к отключающей арматуре. Для тушения локальных пожаров открытых разливов СПГ рекомендуется применение ручных и передвижных порошковых *огнетушителей*. Использование *воды* допускается для водяного орошения и создания водяных завес с целью защиты окружающих объектов от теплового воздействия пламени.

Лит.: ГОСТ Р 56021–2014. Газ горючий природный сжиженный. Топливо для двигателей внутреннего сгорания и энергетических установок. Технические условия; *Бармин И.В., Кунис И.Д.* Сжиженный природный газ вчера, сегодня и завтра / под ред. А.М. Архарова. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. 256 с.

СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирская пожарно-спасательная академия» Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

Академия была создана 01.09.2008 приказом министра МЧС России в г. Железногорске Красноярского края как Сибирский фил. Санкт-Петербургского уни-та Гос. противопожарной службы МЧС России. Приказом МЧС России от 12.07.2011 года «О переименовании Сибирского фил. Санкт-Петербургского ун-та Гос. противопожарной службы МЧС России...» вуз был переименован в Сибирский ин-т пожарной безопасности – фил. Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России. С 15 мая 2015 г. в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 19 янв. 2015 г. и приказом МЧС России от 29 янв. 2015 г. Академия вышла из состава ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России и приобрела статус самостоятельной образовательной организации с наименованием – Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирская пожарно-спасательная академия» Гос. противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам

гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

Для реализации функций организации и координации научно-иссл. деятельности, выполнения научно-иссл. и опытно-конструкторских разработок в интересах системы МЧС России 1 янв. 2009 г. в составе Сибирского фил. Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России был создан Центр научно-иссл. и опытно-конструкторских разработок.

Академия ведет образовательную деятельность по очной и заочной формам обучения как за счет средств федерального бюджета, так и на договорной основе.

За свою недолгую историю Академия стала динамично развивающимся современным научно-образовательным комплексом. Сегодня Академия – единственное высшее уч. образование МЧС России в СФО, выполняющее кадровый заказ по подготовке высококвалифицированных специалистов для регионов Сибири в обл. обеспечения *пожарной безопасности*; с уровнем подготовки, соответствующей гос. образовательным стандартам и квалификационным требованиям.

Руководителем ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России является *Макаров А.В.*

СИВЕНКОВ АНДРЕЙ БОРИСОВИЧ (род.



21 апр. 1974, г. Вологда), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Известный рос. ученый в обл. изучения поведения древесины, материалов и конструкций на ее основе в условиях *пожара*, а также их огнезащиты. Создал науч. школу по разработке науч. осн

обеспечения *пожарной безопасности* зданий и сооружений с применением деревянных конструкций.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД России (1992–1995), а также Московский ин-т пожарной безопасности МВД России (1996–1999).

Ученый секретарь, проф. каф. пожарной безопасности в стр-ве уч.-науч. центра проблем пожарной безопасности в стр-ве *Академии ГПС МЧС России*.

Ученый секретарь дис. совета по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность», созданного на базе Академии ГПС МЧС России. При его непосредственном участии подготовлено 30 канд. и 4 д-ра техн. наук. Член докт. дис. совета, созданного при НИУ Московский гос. строит. ун-т.

Внес значительный вклад в подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации для системы МЧС России, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Лично подготовил 4 канд. наук для России и Республики Казахстан. Науч. консультант 1 докторанта и науч. руководитель 6 адъюнктов и соискателей.

Является автором и соавтором более 200 науч. и уч.-методических трудов, 2 моногр., в т. ч. «Fire Behavior and Fire Protection in Timber Buildings» в престижном международном издательстве Springer, Germany (2014), уч. «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» (2013) и 7 уч. пособий, а также 3 патентов на изобретения в обл. огнезащиты материалов и конструкций.

С 2011 г. является членом организационного комитета международной конф. «Полимерные материалы пониженной горючести», а также пред. секции на ежегодных конф. молодых ученых и специалистов по направлению техносферной безопасности в Академии ГПС МЧС России и в Таганрогском технологическом ин-те ЮФУ. Был одним из инициаторов создания международной научно-практической конф. «Ройтмановские чтения», посвященной выдающемуся ученому и педагогу *Ройтману М.Я.*

Эксперт Рос. академии наук по направлению «Химические технологии».

С 2000 г. – член экспертного совета по разработке проектов законов о техн. регламентах в сфере пр-ва и применения материалов, конструкций и изделий строит. назначения на основе древесины.

Член редакционной коллегии науч. ж. «Вестник Кокшетауского технического института».

В 2001 г. за разработку высокоэффективных замедлителей горения для целлюлозных материалов награжден медалью «Лауреат Всероссийского выставочного центра (ВВЦ)». Лауреат премии НАНПБ 2012 г. за уч. «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» и моногр. «Горение древесины и ее пожароопасные свойства».

Награжден 20 гос. и ведомственными медалями, в т. ч. медалями Республики Казахстан. Имеет многие поощрения, благодарности, грамоты руко-

водства Академии, МЧС и МВД России, Гос. Думы РФ.

СИГНАЛ ТРЕВОГИ – условный сигнал дежурной смены пожарного подразделения для сбора и выезда расчетов к месту вызова. С.т. может подаваться средствами звуковой или световой сигнализации. Порядок действий *пожарных* по сигналу «Тревога» определяется *табелем боевого расчета*.

Лит.: приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».

СИГНАЛИЗАТОР ПОТОКА ЖИДКОСТИ – сигнальное устройство, предназначенное для преобразования опред. величины расхода жидкости в трубопроводе в логический командный импульс. С.п.ж. состоят из корпуса, основания, крышки, контактной группы, регулируемого устройства задержки срабатывания, пластмассового флажка и крепежной U-образной скобы. С.п.ж. устанавливаются на трубопроводе таким образом, чтобы пластмассовый флажок располагался внутри трубы поперек направления движения водяного потока. Рабочее монтажное положение сигнализаторов при эксплуатации – горизонтальное или вертикальное. С.п.ж. используются в том случае, когда один узел управления *установки пожаротушения спринклерной* обслуживает множество защищаемых помещений и при этом требуется идентификация места загорания.

С.п.ж. устанавливаются на питающих или распределительных трубопроводах, расположенных в защищаемых помещениях или рядом с ними.

В нормальном состоянии (при отсутствии *пожара*) движение *воды* по питающим и распределительным трубопроводам отсутствует. Если в одном из помещений произошел *пожар* и сработал *ороситель спринклерный*, то по трубопроводу данного направления начинается движение воды. Под действием скоростного напора воды пластмассовый флажок отклоняется по направлению движения воды и приводит в действие контактную группу, благодаря чему вырабатывается сигнал об идентификации места *возникновения пожара*.

Одновременно при срабатывании С.п.ж. в случае необходимости могут выдаваться сигналы о пожаре, на запуск *пожарного насоса*, на управление технологическим процессом в аварийном режиме.

Для исключения ложных срабатываний при кратковременном открытии спринклерного сигнально-

го клапана, вызванном гидравлическими ударами в подводящем трубопроводе, С.п.ж. снабжены устройством задержки. Диапазон задержки времени срабатывания – от 0 до 90 с (рекомендуемое фирмами-изготовителями значение – от 20 до 90 с).

В настоящее время С.п.ж. используют и вместо спринклерного сигнального клапана. Основным параметром С.п.ж. – миним. расход воды, при котором происходит срабатывание, равен 38–46 л/мин. Условный диаметр С.п.ж. от 25 до 300 мм. Диапазон рабочих давлений от 0 до 3 МПа.

Лит.: ГОСТ Р 51052–2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний.

СИГНАЛИЗАТОРЫ ДОВЗРЫВНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ – стационарные и переносные автоматические приборы (газоанализаторы), предназначенные для контроля за накоплением в помещении взрывоопасных газов и паров. С.д.к. выдает звуковой и световой сигналы при достижении концентрации взрывоопасных газов и паров от 5 до 50 % от НКПР. Наиболее удобны и надежны термохимические С.д.к. типа СВК-3М.

К их преимуществам относится возможность контроля воздушной среды, одновременно содержащей несколько разл. по хим. составу взрывоопасных газов и паров. По инерционности (времени выдачи сигнала) С.д.к. подразделяются: на быстродействующие – до 10 с; малоинерционные – от 10 до 30 с; инерционные – от 30 до 45 с; большой инерционности – от 45 до 90 с. Кроме термохимических известны также сигнализаторы типа СВИП-1; СТХ – 5,6 и 7; ЩЦИТ-2 и др. Среди современных приборов особо следует отметить С.д.к., использующие ионизационно-пламенный эффект.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; ГОСТ 12.4.006–74. Сигнализаторы довзрывных концентраций термохимические.

СИГНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА – приспособление, входящее в состав аппарата и подающее сигнал газодымозащитнику о том, что он включился в аппарат с закрытым вентилем баллона (дыхательный аппарат со сжатым кислородом) или израсходован основной запас воздуха (кислорода) в аппарате и остался только резервный запас.

Сигнальное устройство должно автоматически срабатывать при снижении запаса воздуха (кислорода)

в баллоне в диапазоне от 5,0 до 6,0 МПа.

Продолжительность работы сигнала должна быть не менее 60 с. В дополнение к звуковому сигналу возможна подача светового сигнала или вибросигнала. В современных условиях для расширения контроля за работой дыхательного аппарата применяют многофункциональные электронные устройства, позволяющие получать информацию не только о давлении воздуха (кислорода) в баллоне аппарата, но и о тем-ре окружающего воздуха, времени работы аппарата до окончания общего запаса воздуха (кислорода).

Лит.: ГОСТ Р 53255–2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 53256-2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.

СИДОРУК ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (род.



6 нояб. 1939, с. Лукашовка, Тростянецкий р-н, Винницкая обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, доцент.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1959), ВИПТШ МВД СССР (1965).

Работал начальником караула ВПЧ-14 УПО Московской обл., преподавателем, старшим преподавателем на каф. инж. теплофизики и гидравлики ВИПТШ. В настоящее время – доц. каф. пожарной безопасности в стр-ве Академии ГПС МЧС России.

Специалист в обл. пожарной безопасности систем отопления (печей, каминов, теплогенерирующих аппаратов), систем вентиляции и противодымной вентиляции зданий.

Автор уч. по пожарной безопасности систем отопления и вентиляции, правил пр-ва трубопечных работ, а также уч.-методических пособий.

СИЛЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – личный состав пожарной охраны, пожарная техника, средства связи и управления, ОТВ и иные техн. средства, находящиеся на вооружении пожарной охраны и АСФ. Силы пожарной охраны включают в себя личный состав органов управления и

подразделений пожарной охраны, иных противопожарных формирований независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, в т. ч. курсантов и слушателей пожарно-техн. образовательных учреждений. К средствам пожарной охраны принадлежат: *пожарные машины*, в т. ч. приспособленные для целей пожаротушения автомобили; ПТВ и пожарное оборуд.; в т. ч. *СИЗОД*; *ОТВ*; *аварийно-спасательное оборудование* и техника; системы и оборуд. противопожарной защиты предприятий; системы и устройства спец. связи и управления; медикаменты, инструменты и оборуд. для оказания первой помощи пострадавшим от *пожара*; иные средства, вспомогательная и спец. техника. Применение С. и с.п.о. осуществляется в соответствии с расписанием выезда (планом привлечения сил и средств). Кол-во С. и с.п.о. для *тушения пожара* устанавливается номером (рангом) пожара.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

СИСТЕМА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ – совокупность сил и средств, а также мер правового, орг., экон., социального и науч.-техн. характера, направленная на борьбу со *взрывами*. Предотвращение воздействия на персонал опасных факторов взрыва и сохранение материальных ценностей при взрыве обеспечиваются: 1) установлением миним. количеств взрывоопасных веществ, применяемых в данных произв. процессах; 2) применением огнепреградителей, гидрозатворов, водяных и пылевых заслонов, инертных газовых и паровых завес; 3) применением оборуд., рассчитанного на давление взрыва; 4) обвалованием взрывоопасных участков пр-ва или размещением их в защитных кабинах (бункерах); 5) применением устройств сброса давления при взрыве (мембран и клапанов) (см. *Противовзрывной клапан*); 6) применением быстродействующих отсечных и обратных клапанов и пламеотсекателей; 7) применением систем активного подавления взрыва (см. *Взрывозащита, Взрывопредупреждение, Взрывоподавление, Установка взрывоподавления*); 8) применением предупредительной сигнализации.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; *Бесчастнов М.В.* Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов. М., 1983.

СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОРОШЕНИЯ – водоросшение является одним из способов тепловой защиты металлоконструкций во время *пожара*.

Его применяют для защиты металлических ферм, перекрытий, колонн, технологического оборуд., стенок резервуаров. С.в.о. могут включаться вручную или автоматически при возникновении пожара и осуществлять подачу *воды* в течение времени, необходимого для его ликвидации. Равномерное распределение охлаждающей воды как по периметру, так и по высоте объекта защиты обеспечивается с помощью оросительных колец, на которые могут устанавливаться распылители разл. типов.

Лит.: *Роев Э.Д.* Пожарная защита объектов хранения и переработки сжиженных газов. М., 1980.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (СОПБ) – совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экон., социального и науч.-техн. характера, направленных на *борьбу с пожарами*.

Основными элементами СОПБ являются органы гос. власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении *пожарной безопасности* в соответствии с законодательством РФ. Основные функции СОПБ: нормат. правовое регулирование и осуществление гос. мер в обл. *пожарной безопасности*; создание *пожарной охраны* и организация ее деятельности; разработ. и осуществление мер пожарной безопасности; реализация прав, обязанностей и ответственности в обл. пожарной безопасности; проведение *противопожарной пропаганды* и обучение населения мерам пожарной безопасности; содействие деятельности добровольных пожарных дружин, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности; науч.-техн. обеспечение пожарной безопасности; информ. обеспечение в обл. пожарной безопасности; осуществление ГПН и др. контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности; пр-во пожарно-техн. продукции; выполнение работ в обл. пожарной безопасности; лицензирование деятельности в обл. пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в обл. пожарной безопасности; *тушение пожаров* и проведение *АСР*; учет пожаров и их

последствий; установление особого противопожарного режима.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

– совокупность органов гос. власти, местного самоуправления, министерств, ведомств, организаций, учреждений и др. общественных структур, которые участвуют в обучении населения в обл. *пожарной безопасности* (см. также *Обучение мерам пожарной безопасности*). Основная цель С.о.н. в обл. пожарной безопасности – обеспечение безопасности жизни и здоровья граждан, сохранности имущества в условиях ЧС (в т. ч. *пожаров*), а также предупреждение возможности возникновения ЧС по причине «человеческого фактора». С.о.н. в обл. пожарной безопасности можно оценивать по двум основным критериям: наличию или отсутствию четкой структуры иерархического взаимодействия разл. составляющих частей системы и использованию единых подходов к процессу обучения. В С.о.н. в обл. пожарной безопасности входят: органы власти разл. уровней; образовательные учреждения начального, среднего и высшего образования, иные учреждения, имеющие лицензию на обучение в обл. пожарной безопасности, подразделения ФПС, спец. учреждений, отвечающие за вопросы пожарной безопасности, разл. общественные организации и добровольные общества. Хотя в целом все эти организации решают общую задачу по обучению населения мерам пожарной безопасности, недостатком структуры является отсутствие единого центра, полномочного организовывать, координировать и контролировать деятельность всех звеньев системы. В отношении содержательной части обучения мерам пожарной безопасности имеется знач. расхождение в понимании того, как и чему надо обучать разл. категории населения. Впрочем, эта проблема присуща не только С.о.н. в обл. пожарной безопасности, но и является одной из основных проблем обучения в целом.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ (СОУЭ)

– комплекс организационных мероприятий и техн. средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении *пожара*, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

В СОУЭ используются способы *оповещения о по-*

жаре: звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.); речевой (передача специальных текстов); световой (световые мигающие указатели, световые оповещатели «Пожар», эвакуационные знаки пожарной безопасности). Техн. средствами СОУЭ являются пожарные оповещатели и приборы управления оповещателями. СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической системой *пожарной сигнализации* или пожаротушения.

Существует пять типов СОУЭ, которые различаются след. применяемыми орг. мероприятиями и техн. средствами: звуковым, речевым или световым способами оповещения; разделением здания на зоны пожарного оповещения; обратной связью зон оповещения с помещением пожарного поста (диспетчерской); возможностью реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения; координированным управлением из пожарного поста (диспетчерской) всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре.

Выбор необходимого типа СОУЭ определяется типом здания и сооружения, а также их характеристиками (площадь, этажность, кол-во находящихся в них людей).

Лит.: СП 3.13130.2009*. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ О ПОЖАРЕ

– совокупность техн. устройств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованного наблюдения или в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, извещений о *пожаре* на охраняемом объекте(ах), служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

– совокупность смонтированных на объекте взаимодействующих систем пожарной сигнализации, передачи извещений о пожаре, оповещения и управления эвакуацией людей, противоподымной защиты, установок автоматического пожаротушения и иного оборудования автоматической противопожарной

защиты, предназначенных для обеспечения *пожарной безопасности* объекта.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ – совокупность техн. устройств, взаимодействующих между собой, предназначенных для обнаружения *пожара*, формирования, сбора, обработки, регистрации и передачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы системы, др. информации и, при необходимости, выдачи сигналов на управление техн. средствами *противопожарной защиты*, технологическим, электротехническим и др. оборуд.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА – комплекс орг. мероприятий и техн. средств, исключающих возможность *возникновения пожара* на объекте защиты. Исключение условий возникновения *пожаров* достигается исключением условий образования *горючей среды* и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) *источников зажигания*. Исключение условий образования горючей среды обеспечивается одним или несколькими из след. способов: 1) применение *негорючих веществ и материалов*; 2) ограничение массы и (или) объема *горючих веществ и материалов*; 3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды; 4) изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин); 5) поддержание безопасной концентрации в среде *окислителя* и (или) горючих веществ; 6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме; 7) поддержание тем-ры и давления среды, при которых распространение пламени исключается; 8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ; 9) установка пожароопасного оборуд. в отдельных помещениях или на открытых площадках; 10) применение устройств защиты произв. оборуд., исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей

среды; 11) удаление из помещений, технологического оборуд. и коммуникаций пожароопасных отходов пр-ва, отложений пыли, пуха.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается одним или несколькими из след. способов: а) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси; б) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и др. устройств, исключающих появление источников зажигания (см. также *Устройства (системы) защитного отключения*); в) применение оборуд. и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование *статического электричества*; г) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборуд.; д) поддержание безопасной тем-ры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой; е) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений; ж) применение искробезопасного инструмента при работе с ЛВЖ и горючими газами; з) ликвидация условий для теплового, хим. и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий; и) исключение контакта с *воздухом* пиррофорных веществ; к) применение устройств, исключающих возможность распространения *пламени* из одного объема в смежный.

Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигаются применением одного или несколькими из след. способов: 1) уменьшение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, находящихся одновременно в помещении или на открытых площадках; 2) устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры; 3) периодическая очистка территории, на которой располагается объект защиты, от горючих отходов; 4) замена ЛВЖ и ГЖ на пожаробезопасные техн. моющие средства.

Состав и функциональные характеристики С.п.п. на объекте защиты устанавливаются ФЗ *«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»*. Правила и методы иссл. (испытаний и измерений) характеристик С.п.п. определяются в соответствии с нормат. документами по пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.033–81*. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ – применяют для водообеспечения: передвижной *пожарной техники (пожарных автомобилей, передвижных лафетных и ручных пожарных стволов)*; стационарных установок (стационарных лафетных стволов, установок орошения, установок пожаротушения и др.); внутр. *пожарных кранов* и др. оборуд. С.п.в. объединены в три группы в зависимости от функционального назначения: *тушения, локализации, блокирования*. Вид С.п.в. выбирают в зависимости от *уровня пожарной опасности* конкретного объекта, веществ, а также с учетом характера развития *пожара* и местных условий.

С.п.в. представляет собой единый комплекс и состоит из след. элементов: *водоисточника* (открытый водоем, искусственный резервуар) для обеспечения подачи требуемого кол-ва *воды*; водопитателя (насосы, водонапорная башня, гидропневматический аккумулятор) для подачи требуемого кол-ва воды под соответствующим напором; *линий, подающих воду* (водоводы, участки водопроводной сети) для транспортирования требуемого кол-ва воды от водопитателя на место ее отбора; устройств для отбора и распределения воды (пожарные гидранты, лафетные стволы, стационарные установки тушения, локализации и блокирования пожаров); устройств управления взаимосвязанным комплексом водопроводных сооружений и отдельными функциональными устройствами, реализующими одну из функций комплекса.

Лит.: *Иванов Е.А.* Расчет и проектирование систем пожарной защиты. М., 1977.

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (СПЗ) – комплекс орг. мероприятий и техн. средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия *ОФП* и (или) ограничение последствий воздействия *ОФП* на объект защиты (продукцию). Целью создания СПЗ является защита людей и имущества от воздействия *ОФП* и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества обеспечивается снижением динамики нарастания *ОФП*, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) *тушением пожара*.

СПЗ должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию *ОФП* в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Реализация СПЗ достигается применением: средств пожаротушения и соответствующих видов *пожарной техники*; автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения; основных строит. конструкций и материалов, в т. ч. используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями *пожарной опасности*; пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов); средств коллективной и индивидуальной защиты людей от *ОФП*; средств противодымной защиты; устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара; организацией с помощью техн. средств, включая автоматические, своевременного оповещения и эвакуации людей. Ограничение распространения пожара достигается применением одного из следующих способов (или их комбинацией): устройством *противопожарных преград*; установлением предельно допустимых по технико-эконом. расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных нормами; устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций; применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре; применением огнепреграждающих устройств в оборуд.

Состав и функциональные характеристики СПЗ объектов устанавливаются нормат. документами по пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА – применяется в отношении объектов, которые были введены в эксплуатацию либо проектная документация на которые направлена на экспертизу до 1 мая 2009 г., дня вступления в силу ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – совокупность орг. мероприятий и техн. средств, направленных на предотвращение воздействия на людей *ОФП* и ограничение материального ущерба от пожара. С.п.з.о. является составной частью системы его пожарной безопасности и обеспечивается: конс-

структивными и объемно-планировочными решениями, препятствующими распространению ОФП по помещению, между помещениями (группами помещений) разл. функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между объектами; ограничением пожарной опасности строит. материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций объекта, в т. ч. кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации; снижением технологической взрывопожарной и пожарной опасности объектов защиты; наличием первичных – автоматических и привозных средств пожаротушения; наличием: средств противоподымной защиты зданий и сооружений, огнепреграждающих устройств в технологическом оборуд.; средств оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; средств обеспечения и защиты путей эвакуации; средств коллективной и индивидуальной защиты людей при пожаре. С.п.з.о. должна гарантировать пожарную безопасность людей на установленном уровне.
Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

СИСТЕМА СБОРА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О ПОЖАРАХ – процедура в рамках единой гос. системы стат. учета пожаров и их последствий, которая регулирует вопросы официального стат. учета пожаров и их последствий, осуществляемого в целях формирования офиц. стат. информации по пожарам и их последствиям. Офиц. стат. учет пожаров и их последствий представляет собой деятельность, направленную на проведение федерального стат. наблюдения по пожарам и их последствиям и обработку данных, полученных в результате этих наблюдений. Офиц. стат. учет пожаров и их последствий в РФ осуществляется ФПС ГПС МЧС России непосредственно и через соотв. структурные подразделения органов, специально уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ, в сферу ведения которых входят организация и осуществление ГПН. Федеральное стат. наблюдение по пожарам и их последствиям включает в себя сбор первичных стат. данных по пожарам и их последствиям и адм. данных по пожарам (загораниям) и их последствиям. Первичные стат. данные по пожарам и их последствиям содержат документированную информацию по формам федерального стат. наблюдения по пожарам, получаемую от респондентов. Адм. данные по пожарам (*загораниям*) и их последстви-

ям содержат документированную информацию по формам – карточкам учета пожаров (загораний), заполняемым и представляемым должностными лицами органов ГПН ГУ МЧС России по субъектам РФ или органов ГПН спец. или воинских подразделений ФПС ГПС.

Офиц. стат. информация по пожарам и их последствиям формируется субъектом официального стат. учета пожаров и является сводной документированной информацией о количественной стороне произошедших пожаров. Субъектом офиц. стат. учета пожаров и их последствий является федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий формирование офиц. стат. информации по пожарам и их последствиям в соответствии с законодательством РФ.

Установленный порядок учета пожаров и их последствий обязателен для исполнения органами гос. власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами, осуществляющими предпринимательскую деятельность без образования юридического лица.

Лит.: ФЗ от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 18.04.2018); ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Порядок учета пожаров и их последствий: приложение к приказу МЧС России от 21.11.2008 № 714 «Об утверждении Порядка учета пожаров и их последствий».

СИСТЕМЫ ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ – изделия, а также техн. системы и подсистемы, предназначенные для автоматического предотвращения аварийной ситуации каких-либо объектов в случае возникновения нештатных ситуаций (пожаров) вследствие возможных неисправностей оборудования.

Управляющим импульсом для защитного отключения являются воздействия физ. величин или изменения характеристик электрического тока: акустические устройства реагируют на частоту, давление акустических колебаний или коэф. поглощения, коэф. отражения и т. п.; магнитные на напряженность магнитного поля, магнитную индукцию или магнитную проницаемость и т. п.; механические – на перемещение, скорость, давление, силу или упругость, вязкость и т. п.; оптические – на освещенность, световой поток, частоту световых колебаний; тепловые – на тем-ру, тепловой поток; электрические – на силу тока, напряжение, частоту

электрических колебаний; электромагнитные – на изменения магнитного поля, возникающего вследствие электромагнитной индукции; магнитоэлектрические – на изменения направления и силы тока, протекающего по обмотке, вращающейся в пост. магнитном поле.

Основными электротехническими элементами устройств (систем) защитного отключения являются аппараты электрической защиты и др., электронные блоки и электромеханические реле, которые при воздействии на них внешних физ. факторов скачкообразно изменяют свое состояние и прерывают подачу электротока в сети.

Лит.: ГОСТ Р 53312–2009. Устройства защитного отключения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ – предусматриваются для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов *горения*, распространяющихся при возникновении *пожара* во внутр. объеме здания в одном из его помещений на одном из этажей одного из пожарных отсеков здания. С.п.в. включают в себя вытяжную и приточную вентиляционные системы. Вытяжная – автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для удаления продуктов горения при пожаре через дымоприемное устройство наружу. Приточная – автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для предотвращения задымления при пожаре помещений безопасных зон, лестничных клеток, лифтовых шахт, тамбур-шлюзов посредством подачи наружного *воздуха* и создания в них избыточного давления, а также для ограничения распространения продуктов горения и возмещения объемов их удаления.

С.п.в. д. б. автономными для каждого пожарного отсека, кроме С.п.в., предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, связывающих различные пожарные отсеки. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции (ПВПВ) зданий, сооружений и строений выполняются с естественным или механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения системы ПВПВ

должны иметь автоматический и дистанционный режимы управления исполнительными механизмами и устройствами противодымной вентиляции.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений в необходимом сочетании с системами ПВПВ должны исключать возможность распространения продуктов горения за пределы помещения пожара, пожарного отсека.

Не допускается устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности (см. также *Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности*).

Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий и сооружений в зависимости от целей должны обеспечивать исправную работу систем ПВПВ в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем ПВПВ зданий и сооружений должен осуществляться при срабатывании АУП или пожарной сигнализации, дистанционный привод – от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов, или в помещениях пожарных постов, или в помещениях диспетчерского персонала. При включении систем ПВПВ зданий и сооружений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность произв. циклов объектов защиты). Одновременная работа АУАП, АУПП, АУГП и систем ПВПВ в помещении пожара не допускается. Системы ПВПВ являются основой систем противодымной защиты.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

СКЛОННОСТЬ К САМОВОЗГОРАНИЮ – способность веществ и материалов к самовозгоранию (см. также *Самовозгорание*).

Многие материалы взаимодействуют с *кислородом* воздуха при обычной тем-ре. В условиях, благоприятствующих аккумуляции тепла в массе материала, происходит повышение его тем-ры, что приводит к повышению скорости реакции *окисления*. Это может вызвать самовозгорание дисперсного мате-

риала внутри технологического оборуд., воздухо-водов, при транспортировании и хранении веществ и материалов. Наиболее склонны к тепловому самовозгоранию материалы, обладающие большой пористостью и структурой, обеспечивающей проникновение кислорода в зону реакции.

Не менее важным условием С. к с. является способность материалов к аккумуляции тепла.

Самонагревающаяся масса твердого материала имеет неоднородное температурное поле вследствие разл. условий тепловода: центральные зоны объема нагреваются до более высоких тем-р, чем поверхности. В свою очередь, высокая тем-ра интенсифицирует экзотермические реакции окисления, протекающие в массе материала, повышая общую скорость процесса. Поскольку промежуточным продуктом при самовозгорании большинства органических материалов является уголь, закономерности его самовозгорания оказывают существенное влияние на процесс в целом. При этом значительную роль в самовозгорании углей играет их способность на начальной стадии процесса сорбировать пар и влагу. Эти процессы протекают с экзотермическим эффектом. Чем больше объем дисперсного материала, тем лучше условия аккумуляции тепла в нем, тем выше вероятность его *воспламенения*. С увеличением пористости частиц и пористости слоя (начальной плотности) улучшается перенос кислорода к межфазной поверхности в зону реакции окисления. Это способствует более интенсивному самонагреванию материала, т. к. уменьшается *теплопроводность* смеси частиц с воздухом и увеличивается скорость нагрева за счет уменьшения теплоемкости ед. объема материала. Наоборот, уплотнение слоя частиц (увеличение насыпной плотности) способствует отводу тепла из зоны реакции вследствие увеличения его коэф. теплопроводности.

Лит.: Таубкин С.И., Баратов А.Н., Никитина Н.С. Справочник пожароопасности твердых веществ и материалов. М., 1961; Вогман Л.П., Горшков В.И., Дегтярев А.Г. Пожарная безопасность элеваторов. М., 1993; Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность промышленных пылей. М., 1996; Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. М., 2003.

СКОРОСТЬ ВЫГОРАНИЯ – кол-во горючего вещества (материала), сгорающего на *пожаре* в ед. времени с ед. площади. С.в. горючих веществ (материалов) определяет интенсивность *тепловыделения* на пожаре, тем-ру пожара, интенсивность его развития и др. параметры. Массовая скорость

выгорания, так же как и скорость распространения *пламени*, зависит от физико-хим. свойств веществ (материалов), их агрегатного состояния, *теплоты сгорания*, степени черноты продуктов сгорания и др. факторов.

С.в. жидкостей зависит от: интенсивности внешнего теплового потока к поверхности жидкости; теплоемкости жидкости и ее теплоты парообразования; разности тем-ры кипения и начальной тем-ры.

С.в. твердых материалов зависит от теплоемкости, плотности, а также текущей поверхностной тем-ры и тем-ры окружающей среды. Иногда пользуются приведенной С.в. твердых веществ (отношение потери массы не к фактической площади горения вещества, а ко всей площади пожара).

С.в. используется при моделировании процесса развития пожара, оценке скорости тепловыделения и величины интенсивности подачи *ОТВ* для *установок пожаротушения*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; ГОСТ 9817–95. Аппараты бытовые, работающие на твердом топливе. Общие технические условия; Процессы горения / И.М. Абдурагимов [и др.]. М., 1984; ГОСТ Р 12.3.047–2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

СКОРОСТЬ ПОТЕРИ МАССЫ – изм. массы вещества (материала) по времени при *горении*.

С.п.м. используется при моделировании процесса развития *пожара*, при определении идентификационных характеристик твердых веществ (материалов) и *средств огнезащиты* методами термического анализа. При идентификационных испытаниях С.п.м. определяется по первой производной дифференциальной термогравиметрической кривой (ДТГ-кривой).

Лит.: ГОСТ Р 53293–2009. Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа.

СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ – расстояние, пройденное *фронтом пламени* за ед. времени в газовой среде при *горении* смесей горючих газов или пылей с *воздухом* (*окислителем*) или вдоль поверхностей *горючих жидкостей* и твердых материалов при горении горючих жидкостей и твердых материалов, находящихся в контакте с воздухом.

Для некоторых подвижных горючих смесей (газо-, паро- и пылевоздушных) с расширяющимися *продуктами горения* различают видимую С.р.п. относительно неподвижного наблюдателя за *пламенем* и С.р.п. относительно горючей смеси.

Из-за собственного движения смеси, в т. ч. вызванного расширением продуктов горения, значение видимой скорости пламени может существенно (в несколько раз) отличаться от С.р.п. относительно горючей смеси. С.р.п. плоской формы относительно горючей смеси именуют нормальной С.р.п. и относят к фундаментальным характеристикам пожарной опасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. При искривлении пламени его поверхность увеличивается, что приводит к росту С.р.п. относительно горючей смеси. В частности, значительное увеличение поверхности пламени происходит с турбулизацией горючей смеси, при которой С.р.п. по смеси может во много раз превосходить нормальную С.р.п.

С.р.п. вдоль поверхности горючих жидкостей и твердых горючих материалов зависит от вида и природы *горючих веществ и материалов*, от начальной тем-ры, интенсивности газообмена при *пожаре*, плотности теплового потока на поверхности веществ и материалов и др. факторов.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

СЛЕЖИВАЕМОСТЬ ОГNETУШАЩИХ ПОРОШКОВ. Основным недостатком *огнетушащих порошков* является их склонность к слеживанию.

Этот процесс приводит к слипанию отдельных частиц порошка в большие конгломераты или в сплошной массив. При этом техн. средства *пожаротушения (огнетушители, установки, порошковые автомобили)* практически выходят из строя, т. к. *насадки* и стволы забиваются комками порошка.

Для исключения этого явления используются след. технологические операции: снижение содержания влаги в порошке – высушивание; исключение попадания влаги в порошок из окружающей атмосферы – герметизация упаковки и техн. средств пожаротушения; опудривание частиц порошка гидрофобным материалом, напр., тонкоизмельченным алюмосиликатом и модифицированным кремнеземом. В современных огнетушащих порошках кол-во первого компонента достигает 50 %, а второго – от 1,5 до 4 %.

Лит.: ГОСТ Р 53280.5–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Ч. 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Классификация, общие технические требования и методы испытаний.

СЛУЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (1950–2015),



полк. внутр. сл., канд. физико-математических наук, проф., д-р техн. наук. Засл. работник высшей школы РФ. Почетный проф. АГПС МЧС России.

Специалист в обл. обеспечения безопасности чел.

Окончил физ. фак. МГУ им. М.В. Ломоносова (1973), очную аспирантуру (1976).

Трудовую деятельность начал в 1976 г. на каф. физики ВИПТШ МВД СССР.

Обл. науч. интересов: совершенствование уч. процесса, использование курса физики для формирования культуры безопасности учащихся, оценка рисков, связанных с использованием различных спасательных устройств, идентификация микропримесей различных веществ в микрообъемах на основе катодоллюминесценции (КЛ) в растровом электронном микроскопе (РЭМ).

Впервые применил стробоскопию при КЛ микроанализе различных объектов в РЭМ в целях повышения локальности исследований. Создал науч. основы анализа эксплуатационных возможностей различных спасательных устройств, учитывающие метеорологические условия.

Автор более 100 науч. и уч.-методических работ.

Автор более 100 науч. и уч.-методических работ.

СМАЧИВАТЕЛЬ – поверхностно-активное вещество (ПАВ), водные растворы которого, обладая пониженным поверхностным натяжением, применяются для *тушения пожаров*, прежде всего, плохо смачивающихся *водой* твердых гидрофобных горючих веществ (древесина, хлопок, торф, резина, угольная пыль и др.). Молекулы ПАВ, как правило, состоят из длинной неполярной и короткой полярной частей. За счет своего дифильного строения ПАВ концентрируются на границе раздела *воздух* – жидкость, при этом полярная часть молекулы (гидрофильная) растворена в воде, а неполярная (гид-

рофобная) обращена в воздух. Благодаря этому С. становится посредником контакта между молекулами воды и молекулами трудносмачиваемого твердого гидрофобного вещества. Хорошее смачивание и растекание возможно при большой работе адгезии (когда молекулярная природа жидкости и твердого тела близки) и при низкой работе когезии (когда поверхностное натяжение жидкости мало). При тушении раствором С. огнетушащая эффективность воды повышается в 1,5–2 раза. Ранее, когда в России основными *пенообразователями*, применяемыми для тушения пожаров, были протеиновые пенообразователи, обладающие плохой смачивающей способностью, наряду с пенообразователями выпускались в качестве С. индивидуальные биологически неразлагаемые хим. соединения (НБ, ДБ, ОП-7, ОП-10 и др.). В настоящее время роль С. выполняют отеч. пенообразователи общего назначения (ПО-ЗНП, ПО-6ТС, ТЭАС и др.), которые выпускаются в жидком виде и могут быть использованы также для получения пены. В России стандартная проверка смачивающей способности и выбор рабочей концентрации пенообразователя заключаются в определении времени смачивания рабочим раствором гидрофобной ткани.

Лит.: ГОСТ Р 50588–2012. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.

СМЕЛКОВ ГЕРМАН ИВАНОВИЧ (род. 5 июня



1939, г. Балашиха, Московская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ (2002), Лауреат премии Правительства РФ в обл. науки и техники (2011), почетный акад. Академии электротехн. наук (2000), НАНПБ (1997).

Крупный ученый в обл. *пожарной безопасности* и экспертизы *пожаров* в электроустановках.

Окончил Московский ин-т механизации и электрификации сельского хоз-ва (1961), аспирантуру (1969). С 1963 г. работает в ЦНИИПО МООН СССР (*ФГБУ ВНИИПО МЧС России*), где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника Науч.-иссл.

центра «Электро». В настоящее время – гл. науч. сотрудник ин-та.

Основатель нового направления и науч. школы по разраб. науч. основ, аналитических и инж. методов, противопожарных норм оценки и обеспечения *пожарной безопасности* электрических изделий, а также в обл. пожарной криминалистики при определении причастности к пожарам аварийных режимов в электроустановках, исходя из стохастичности явлений, вызывающих их отказ и *возгорание*.

Науч. деятельность посвятил иссл. структурных и фазных изменений, происходящих в матричной структуре проводниковых материалов кабельных изделий при аварийных режимах, для определения причастности их к пожарам на объектах, а также разраб. вероятностно-статистических методов оценки пожарной опасности электрических изделий. Организатор и руководитель первого Гос. сертификационного испытательного центра в обл. пожарной безопасности (1990). Руководил созданием совр. науч.-эксперим. базы, позволяющей проводить комплексные иссл. и сертификационные испытания на пожарную опасность многих видов электрических изделий.

Автор более 260 науч. работ, в т. ч. 12 кн.: «Пожарная безопасность электропроводок», «Электроустановка во взрывопожароопасных зонах», «Пожарная безопасность светотехнических изделий» и др.

Имеет 23 авторских свидетельства на изобретения. Член экспертного совета «Проблемы физики и наук о земле» ВАК Минобразования РФ (1999–2013), член Президиума НАНПБ (2004), зам. пред. докт. дис. совета ВНИИПО (с 1987). Пред. постоянной советской (рос.) ч. ТК 89 «Пожарная безопасность электрооборудования», Международной электротехн. комиссии (с 1982). Эксперт рабочей группы при комитете Гос. Думы по энергетике (с 2012).

Награжден нагрудными знаками «Заслуженный деятель науки РФ», «Заслуженный работник МВД СССР», тремя Почетными грамотами МВД СССР за выполнение спецзаданий и 10 медалями, в т. ч. двумя медалями ЧССР (1986), лауреат премии НАНПБ (1997, 2005, 2006, 2009).

СМИРНОВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ (род.

2 марта 1975, г. Ковров, Владимирская обл.), генерал-майор внутр. сл., д-р техн. наук.

В 1998 г. окончил Санкт-Петербургский ин-т пожарной безопасности МВД России по специальности «пожарная безопасность».

В 2002 г. защитил канд. дис. на тему: «Методика анализа качества технических средств обеспечения тушения пожаров в зданиях повышенной этажности».

В 2012 г. защитил докт. дис. на тему: «Научно-методические основы управления пожарной безопасностью опасных производственных объектов нефтегазового комплекса». Подготовил свыше 80 науч. и уч.-методических работ. Имеет одно авторское свидетельство на изобретение.

1998–2002 гг. – преподаватель каф. пожарной тактики Санкт-Петербургского ин-та пожарной безопасности МВД России, старший преподаватель каф.;

2002–2013 гг. – зам. начальника каф. пожарной тактики Санкт-Петербургского ин-та ГПС МЧС России; начальник каф. автоматики и средств связи Санкт-Петербургского ин-та ГПС МЧС России; зам. начальника Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России по уч. работе;

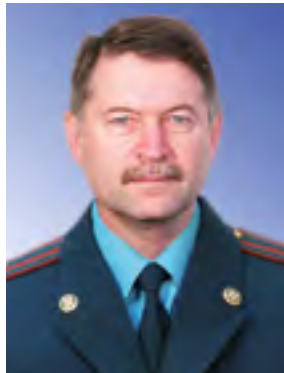
2013–2014 гг. – первый зам. начальника Главного управления МЧС России по Ленинградской обл.

С 2014–2017 г. – первый зам. начальника Национального центра управления в кризисных ситуациях.

В 2017–2019 гг. – начальник Научно-техн. управления МЧС России.

С 2019 г. – первый зам. начальника Санкт-Петербургского ун-та ГПС МЧС России

Имеет награды: медали «За отличие в службе», «За пропаганду спасательного дела», «За содружество во имя спасения», «75 лет гражданской обороне», «Маршал Василий Чуйков», а также др. медалями и ведомственными наградами.

СМИРНОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (род.

8 сент. 1955, г. Ликино-Дулево, Орехово-Зуевский р-н, Московская обл.), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.

Известный ученый в обл. иссл. пожарной опасности твердых веществ, строит. и текстильных материалов, эффективности средств огнезащиты.

Окончил Всесоюзный заочный машиностроительный ин-т (1983), адъюнктуру ВИПТШ МВД СССР (1990).

С 1981 г. работает во ВНИИПО МВД СССР (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника науч. отдела. Науч. деятельность посвятил иссл. горючести твердых веществ и материалов, воспламеняемости и распространения *пламени* по поверхности декоративно-отделочных и облицовочных материалов, *тепловыделения*, дымообразования и токсичности *продуктов горения*, эффективности средств огнезащиты. Им разработаны научно-методические основы прогнозирования пожарной опасности строит. материалов с учетом условий их эксплуатации, ряд методик, позволяющих прогнозировать показатели пожарной опасности веществ и материалов с помощью термоаналитической аппаратуры. Под его руководством разработаны инструментальные методы идентификации строит. материалов и средств огнезащиты для задач сертификации, контроля качества огнезащитных работ на объектах, контроля качества продукции. Под его руководством и при участии разработан ряд действующих нац. стандартов, НПБ, требования пожарной безопасности для СНиП, созданы эксперим. установки и приборы для испытаний на пожарную опасность.

Автор более 100 науч. работ. Имеет 2 авторских свидетельства на изобретения.

Награжден медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, «В память 850-летия образования Москвы», «200 лет МВД», «За содружество во имя спасения» и др., а также знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За заслуги МЧС России», «Почетным знаком МЧС России», медалями ВДНХ. Лауреат премий НАНПБ (2005, 2006, 2007).

СМУРОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ (1914–

2008), генерал-майор внутр. сл.

В 1931–1933 гг. обучался в фабрично-заводском уч-ще при з-де им. Казницкого и получил квалификацию слесаря-механика 3-го разряда. В февр.-авг. 1933 г. работал электромонтером на з-де им. лейтенанта Шмидта.

В 1933–1935 гг. учился на рабфаке при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва.

В 1935 г. С. становится студентом только что организованного фак. инж. *противопожарной обороны* (ФИПО НКВД СССР) при ЛИИКСе. Сталинский стипендиат (1940).

26 июня 1940 г. С. получил диплом об окончании Ленинградского ин-та инж. коммунального стр-ва, выполнив дипломный проект на тему «Профилактика товарной станции» с оценкой «отлично». В этом же году он назначен на должность помощника начальника отд-ния квартирно-эксплуатационного отдела ГУ пограничных войск НКВД СССР г. Москвы.

В 1941–1944 гг. С. служил старшим инспектором, зам. начальника отдела, начальником отдела Управления *пожарной охраны* УМВД Куйбышевской обл., г. Куйбышев. В 1943 г. ему присвоено звание «инженер-капитан».

В 1944–1947 гг. он служил начальником отд-ния, зам. начальника отдела Госпожнадзора ГУ пожарной охраны МВД СССР в г. Москве.

В 1947 г. С. был рекомендован на должность начальника спец. отдела ГУПО МВД СССР.

С 1957 г. он назначен на должность зам. начальника ГУ пожарной охраны МВД СССР.

С. утвержден на должность начальника Центрального научно-иссл. ин-та противопожарной обороны МВД СССР (с 18.02.1960 по 02.04.1960 г.).

С 02.04.1960 по 09.06.1965 г. – начальник ЦНИИПО МООН РСФСР.

В 1965–1966 гг. проходил службу в должности начальника Оперативно-техн. управления МООН СССР.

В 1969–1974 гг. возглавил фак. инж. *противопожарной техники* и безопасности Высшей школы МВД СССР, одновременно являясь зам. начальника Высшей школы МВД СССР.

В 1974–1983 гг. начальник ВИПТШ МВД СССР.

Талантливый руководитель и организатор, получил широкую известность и признание в России и за рубежом как основатель и начальник ВИПТШ МВД СССР.

По инициативе С. была создана сеть фак. *пожарной безопасности* в Иркутске, Ленинграде и Ташкенте, расширен спец. фак., уточнена специализация каф., проведена перестройка не только спец., но и общенаучных и общеинженерных курсов, а также уч.-лаб. базы.

Под руководством и при участии С. разработана концепция подготовки, устранены многопредметность и параллелизм, существенно повысилась методическая и практическая подготовка слушателей. Обоснованные им планы, концепции и рекомендации в области профессионального образования частично или в полном объеме используются во многих пожарно-техн. образовательных учреждениях. Благодаря инициативе и организаторскому таланту С. была значительно расширена и обновлена уч.-материальная база ВИПТШ, введен в строй новый уч.-лаб. корпус, создан вычислительный центр и ряд специализированных лабораторий.

Награжден орденом «Красная Звезда», «Знак Почета», «Трудового Красного Знамени», медалями «За боевые заслуги», «За безупречную службу» 1 степени, «Ветеран Труда», золотой медалью Чехословацкой СР «За заслуги в развитии дружбы и сотрудничества с Чехословацкой СР» (1970), серебряной медалью Венгерской Народной Республики «За охрану общественного порядка» (1971), медалью Народной Республики Болгарии «За заслуги в охране государственной безопасности и общественного порядка» (1978), знаком «Заслуженный работник МВД» (1948).

СОБОРНОЕ УЛОЖЕНИЕ ЦАРЯ АЛЕКСЕЯ МИХАЙЛОВИЧА – свод законов, принятый в Рос-

сии в начале 1649 г. Состоит из 25 гл., включающих около одной тысячи ст. Рядом ст. регламентировалось соблюдение ППБ в жилищах, лесах и на полях. Хозяин дома вправе был требовать от жильцов осторожного обращения с *огнем*.

Закон усиливал ответственность за кражу собственности во время *пожара*. Вводилась уголовная ответственность не только за поджоги, как это было ранее, но и за *неосторожное обращение с огнем*, повлекшее за собой значительный ущерб. Из-за пожара по неосторожности с виновного взыскивали «что Государь укажет», за поджог виновного пред-

писывалось сжигать. Через 15 лет это наказание было заменено виселицей.

Лит.: РГАДА, библиотека; СПК № 712/756. Оpubл.: ПСЗ. Собр. 1, Т. I, № 1. Впервые опубл. в Издании Московского печатного двора в 1649 г.

СОВМЕСТИМОСТЬ ВЕЩЕСТВ ПРИ ХРАНЕНИИ – допустимость совместного хранения веществ и материалов, исключающая возможность возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций.

С.в. определяется на основе количественного учета показателей пожароопасности, токсичности, хим. активности, а также однородности средств пожаротушения. Условия хранения несовместимых веществ и материалов определяются по табл., составленным на основе категории транспортной опасности, устанавливаемой нормат. документами. Запрещается совместное хранение веществ и материалов, имеющих неоднородные средства *пожаротушения*.

Теплота, выделяемая при взаимодействии несовместимых веществ, учитывается при категорировании помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и *пожарной опасности*.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка; СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

СОКОЛОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ (1931–



1996), генерал-майор. Известный организатор и руководитель *пожарной охраны* оборонных и др. особо важных гос. объектов.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1952), Уральский политехнический ин-т им. С.М. Кирова (1959).

Службу в пожарной охране начал в 1949 г. бойцом 36-й военизированной городской пожарной команды г. Ленинграда. С 1952 г. – зам. начальника ПЧ УПО г. Ростова-на-Дону.

С 1954 г. работал в ленинградском ГПО, где прошел путь от зам. начальника ПЧ до зам. начальника УПО Ленинграда и Ленинградской обл.

С 1967 г. – зам. начальника ГУПО МВД СССР. С 1976 г. до ухода в отставку (1992) совмещал эту должность с должностью начальника Спецуправления главка.

Во время аварии на Чернобыльской АЭС руководил действиями группы сил и средств пожарной охраны (май 1986). В мае-нояб. 1986 г. возглавлял оперативный штаб ГУПО МВД СССР по ликвидации последствий аварии на АЭС.

Под редакцией С. вышло уч. пособие «Пожарная тактика» для пожарно-техн. уч-щ (1976).

Награжден орденом Трудового Красного Знамени и 15 медалями СССР и др. государств, а также знаком «Заслуженный работник МВД».

СОКОЛОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ (род. 25 мая



1960, Ленинград), полк. внутр. сл. запаса, д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН и НАНПБ. Специалист в обл. разработки и применения компьютерных имитационных систем для исследования и проектирования экстренных и аварийно-спасательных служб.

Окончил ВИПТШ МВД СССР (1985).

Работал в должности командира взвода, адъюнкта, преподавателя, старшего преподавателя, начальника науч.-иссл. отдела анализа и прогнозирования деятельности ГПС ВИПТШ МВД СССР. Проф. каф. управления и экономики ГПС АГПС МЧС России, зам. руководителя Международного Центра пожарной статистики КТИФ.

Область науч. интересов: мировая пожарная статистика, компьютерное (имитационное) моделирование деятельности экстренных и аварийно-спасательных служб в городах.

Автор более 120 науч. работ (моногр., кн., учебников, уч. пособий, статей), 35 из которых также опубликовано за рубежом (Великобритания, Германия, Греция, США и др.).

Являлся стипендиатом немецкого науч. фонда Александра фон Гумбольдта.

Почетный работник высшего профессионального образования РФ.

Лауреат премий МЧС (2002), РАЕН (2007), НАНПБ (2005, 2014, 2017).

СОЛОВЬЕВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

(1920–1996), инж.-подполк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Окончил Ивановский химико-технологический ин-т по специальности «инженер-химик-технолог», вечерний ун-т марксизма-ленинизма (1950).

С 1942 г. работал в различных должностях на заводе № 577 Наркомата боеприпасов (Свердловская обл.).

В 1945–1952 гг. – младший науч. сотрудник, ассистент каф. «Химической технологии волокнистых веществ» Химико-технологического ин-та (г. Иваново). С 1952 г. – в ЦНИИПО. Прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника ин-та (1957–1960). С 1960 по 1966 г. – начальник науч.-техн. отдела, науч.-иссл. отдела организации п/я 4019 (г. Москва). В 1966–1971 гг. – зам. директора по науч. работе, начальник лаб. Гос. НИИ химии и технологии элементарных органических соединений местной хим. пром-сти СССР. С 1971 по 1986 г. – советник отдела хим. пром-сти секретариата Совета экон. взаимопомощи по вопросам науч.-техн. сотрудничества.

С. принимал непосредственное участие в решении ряда важных для оборонных отраслей пром-сти задач. Участвовал в организации многостороннего научно-техн. сотрудничества в обл. хим. промышленности по реализации мероприятий комплексной программы углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран – членов СЭВ и долгосрочных целевых программ сотрудничества по обеспечению экономически обоснованных потребностей стран – членов СЭВ в основных видах энергии, топлива и сырья.

Автор более 50 науч. работ. Имеет 18 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награжден медалями «За доблестный труд», «100 лет со дня рождения В.И. Ленина» и др.

СОМОВ ВИТАЛИЙ ПЕТРОВИЧ (1924–2004), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Участник Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Специалист в обл. организации *пожарной охраны* на нефтяных промыслах и судах морского, речного



и рыболовецкого флота. Окончил Азербайджанский политехнический ин-т (1952), Высш. пожарно-техн. курсы МВД СССР (1953).

С 1952 г. – техник-конструктор вспомогательного отряда пожарной охраны г. Баку. С 1956 по 1967 г. возглавлял пожарно-испытательную

станцию, переименованную впоследствии в Науч.-иссл. отдел УПО МВД Азербайджанской ССР.

С 1967 по 1971 г. – начальник УПО МВД Азербайджанской ССР. С 1971 г. – начальник Спец. науч.-иссл. лаб. (с 1978 г. – Ленинградский фил. ВНИИПО МВД СССР).

Занимался оперативным иссл. пожаров, совместно с начальником УПО МВД Азербайджанской ССР Ткаченко К.В. организовал стр-во спец. пожарного полигона в районе Карадага на газовых промыслах вблизи г. Баку. На этом полигоне ими были проведены крупные огневые опыты по отработке способов и средств *тушения пожаров* газовых фонтанов струями *воды из лафетных стволов* и с помощью *взрыва*, исследованы возможности *тушения пожаров* газовых и нефтяных фонтанов струями выхлопных газов турбореактивных двигателей самолетов, возможности тушения пожаров газовых фонтанов огнетушащим составом «3,5», предложенным *Мантуровым Н.И.* Опыты дали положительный результат. С. неоднократно принимал участие в тушении крупных пожаров нефтяных фонтанов на Нефтяных Камнях в Каспийском море.

Автор (соавтор) ряда науч. тр., в т. ч.: «Рекомендации по тушению пожаров газовых фонтанов»; «Опыты по тушению пожаров газовых фонтанов составом “3,5”»; «Устойчивость пламен диффузионных струй природного газа».

Награжден орденом Отечественной войны II степени, 17 медалями, знаками «Заслуженный работник МВД СССР», «Лучшему работнику пожарной охраны», «Почетный работник ММФ СССР».

СООБЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ – извещение *пожарной охраны* о месте *возникновения пожара*. Сообщением о *пожаре* могут служить сигнал *системы пожарной сигнализации «01»*, а также др. источники, указывающие адрес возникновения пожара. Все сигналы регистрируются в ЕДДС «01», *центре*

управления силами и пунктах связи ПЧ по месту их поступления.

Лит.: Российская энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова. М., 2007.

СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА – ОФП, развившиеся в результате распространения *пожара* и приводящие к гибели и материальному ущербу. К С.п.ОФП относятся: осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборуд., агрегатов, изделий и иного имущества; радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборуд., агрегатов, изделий и иного имущества; вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборуд., агрегатов, изделий и иного имущества; опасные факторы взрыва, произошедшего вследствие пожара; воздействие ОТВ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЛИЧНОГО СОСТАВА ГПС – установленные законодательством РФ и ведомственными нормат. актами гарантии правовой и соц. защиты и льготы, распространяющиеся на личный состав ГПС.

Личный состав ГПС наряду с сотрудниками и военнослужащими, подпадающими под действие положений о прохождении службы соответственно в органах внутр. дел, МЧС России и в Вооруженных силах РФ, включает в себя работников – лиц без спец. или воинских званий.

На личный состав ГПС, охраняющий от *пожаров* организации с вредными и опасными условиями труда, распространяются гарантии правовой и социальной защиты и льготы, установленные действующим законодательством РФ для работников этих организаций.

Конкретный состав гарантий правовой и социальной защиты и льгот регламентирован в ФЗ «О пожарной безопасности». Правительство РФ, органы гос. власти субъектов РФ, органы местного самоуправления имеют право устанавливать иные, не предусмотренные упомянутым законом гарантии правовой и социальной защиты и льготы для личного состава ГПС.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

СОЦИАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РИСК – степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия ОФП. Он характеризует тяжесть последствий (катастрофичность) реализации *пожара*. При проведении расчета по оценке С.п.р. учитывается степень опасности для группы людей в результате воздействия ОФП, ведущих к гибели 10 чел. и более.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. М., 2009.

СПАСАНИЕ ИМУЩЕСТВА при *пожаре* – действия *пожарных* подразделений по защите от воздействия ОФП или их вторичных проявлений материальных ценностей, а также их перемещение в безопасную зону. С.и. осуществляется по указанию РТП в порядке важности и неотложности ведения действий по *тушению пожара* и проведению АСР. С.и. при пожаре при достаточном кол-ве сил и средств проводится одновременно с другими действиями по тушению пожара.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

СПАСАНИЕ ЛЮДЕЙ при *пожаре* – действия по эвакуации людей, которые не могут самостоятельно покинуть зону, где имеется возможность воздействия на них ОФП.

Является гл. задачей для *пожарных* подразделений на пожаре. Порядок и способы С.л. при пожаре определяются РТП и лицами, проводящими спасательные работы, в зависимости от обстановки на пожаре и состояния людей, нуждающихся в помощи. Спасание должно проводиться с использованием техн. средств, обеспечивающих наибольшую безопасность, и при необходимости с осуществлением мероприятий по предотвращению паники.

При этом должно учитываться состояние основных и запасных путей эвакуации, а также техн. оснащенность объекта системами оповещения, аварийного освещения, дымоудаления. Основными способами С.л. при пожаре являются: перемещение людей (в т. ч. спуск или подъем с использованием спец. техн. средств) в безопасное место; защита их от воздействия ОФП. Для С.л. при пожаре выбираются наиболее безопасные пути и способы.

Перемещение спасаемых людей в безопасное место осуществляется с учетом условий *тушения пожара* и состояния пострадавших от пожара посредством: организации самостоятельного их выхода из опасной зоны; вывода или выноса их из опасной зоны пожарными. Защита спасаемых людей от воздействия ОФП осуществляется при перемещении их в безопасное место, а также при невозможности осуществления такого перемещения. При этом должны использоваться наиболее эффективные средства и приемы, в т. ч. подача ОТВ для охлаждения (защиты) конструкций, оборуд., объектов, снижение тем-ры в помещениях, удаление дыма, предотвращение *взрыва* или *воспламенения* веществ и материалов. Для С.л. при пожаре применяются: *пожарные автолестницы* и коленчатые автоподъемники; стационарные и ручные *пожарные лестницы*; *спасательные устройства* (рукава спасательные, веревки спасательные, трапы и индивидуальные спасательные устройства); СИЗ; аварийно-спасательное оборуд. и устройства; надувные и амортизирующие устройства; летательные аппараты; иные доступные, в т. ч. приспособленные, средства спасения. С.л. при пожаре включает первую помощь пострадавшим. Проведение спасательных работ при пожаре прекращается после осмотра всех мест возможного нахождения людей и при отсутствии нуждающихся в спасении.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81*. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

СПАСАТЕЛЬНОЕ ПОЛОТНО, см. *Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре*.

СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА – предназначено для обеспечения защиты органов дыхания и зрения людей от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при *тушении пожаров* в зданиях, сооружениях и на произв. объектах разл. назначения с помощью спасательного устройства, подключаемого через быстроразъемное соединение к воздухопроводной системе дыхательного аппарата. Соединение д. б. легкодоступным и не мешать в работе.

Самопроизвольное отключение спасательного устройства исключается. Свободные разъемы должны иметь защитные колпачки. В С.у.д.а. применяется



один из способов воздушно-снабжения – с постоянной подачей *воздуха* либо с легочно-автоматической подачей воздуха. В С.у.д.а. применяется одна из систем воздушно-снабжения – с избыточным давлением воздуха под лицевой частью (капюшоном) (см. рис.) либо с нормальным давлением воздуха под лицевой частью. В состав спасательного устройства аппарата входят:

для подключения к воздухопроводной системе аппарата, легочный автомат (для спасательного устройства с легочно-автоматической подачей воздуха), лицевая часть (капюшон) и сумка (футляр).

Газодымозащитник, используя штатный дыхательный аппарат, оснащенный спасательным устройством, может вывести из непригодной для дыхания газовой среды одного чел. Причем во время эвакуации они будут дышать вместе из одного аппарата, что приведет к снижению времени защитного действия дыхательного аппарата примерно в 2 раза.

По статистике дыхательные аппараты со спасательными устройствами в РФ применяются более 1000 раз в год.

Лит.: ГОСТ Р 53255–2009. Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПАСАТЕЛЬНОЕ ПОЛОТНО, см. *Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре*.

СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА – предназначено для обеспечения защиты органов дыхания и зрения людей от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при *тушении пожаров* в зданиях, сооружениях и на др. объектах. Принцип работы С.р. основан на создании достаточной силы трения за счет сжатия рукавом движущегося в нем тела или изменения траектории движения тела чел. с прямого вертикального на спиральное. Скорость спуска в рукаве регулируется: самим спасаемым посредством изменения положения частей тела; спасателями, находящимися на земле, путем разл. тактических действий с рукавом, а также посредством разл. конструктивного

исполнения самого рукава. По конструктивному исполнению наиболее распространены спиральные и эластичные С.р.



Схема эластичного спасательного рукава

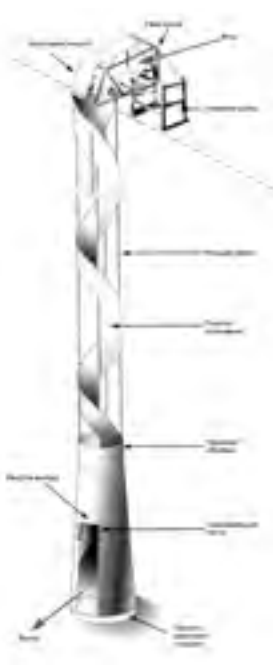


Схема спирального спасательного рукава

Рукав обеспечивает: беспрепятственный и безопасный спуск с высоты до 120 м людей разл. телосложения, а также групповое спасение с производительностью до 20 чел./мин; не требует от спасаемых какой-либо подготовки, тренировки и дополнительного обучения, а также спец. снаряжения для них; обеспечивает возможность спасения людей любого возраста и пола независимо от их физ. и психологического состояния; снижает страх высоты у спасаемых.

Лит.: ГОСТ Р 53271–2009. Техника пожарная. Рукава спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПАСАТЕЛЬНЫЙ РУКАВ СЕКЦИОННЫЙ, см. *Рукавное пожарное спасательное устройство.*

СПАСАТЕЛЬНЫЙ ТРАП (ЖЕЛОБ) – *пожарное спасательное устройство*, предназначенное для скользящего спуска людей с высотных уровней при *пожарах* или *аварийных ситуациях* в зданиях, сооружениях, на морских судах и др. объектах.

Надежное и быстрое средство спасения с высоты до 10–15 м и наиболее подходящее для перемещения контингента лиц с ограниченной подвижностью в больницах, детских садах, домах престарелых и т. д. В начале прошлого века трапы (желоба) использовались в *пожарной охране*, но с течением времени были незаслуженно забыты.

В настоящее время С.т. успешно используются в авиации для спасания пассажиров и экипажа с борта самолета (ТН-2 на самолетах ИЛ-62 и ТУ-154, ТН-3 на самолетах ТУ-134). С.т. по сравнению с другими спасательными устройствами в большей степени отвечают своему назначению: обеспечивают спасение людей из зданий с высоты до пятого этажа (наиболее распространенный тип жилых строений); сохраняют работоспособность при любых погодных условиях, любом времени года и суток; имеют высокое быстродействие и большую пропускную способность; не требуют тренировки и обучения спасаемых, а также спец. снаряжения для них; обеспечивают возможность спасения людей любого возраста и пола независимо от их физ. и психологического состояния; снижают страх высоты у спасаемых; не требуют спец. техн. обслуживания; имеют малое время приведения в работоспособное состояние (не более 5 мин); обладают универсальностью размещения как снаружи, так и внутри здания, могут доставляться на место непосредственно ПСС. По конструкции и способу применения трапы разделяют на пневматические (рис. 1) и матерчатые (рис. 2).

Пневматический трап подразумевает автоматический режим работы, т. е. без помощи спасательных служб снизу. Матерчатый трап рассчитан на совместные действия спасателей и спасаемых.



Рис. 1. Пневматический трап



Рис. 2. Матерчатый трап

Лит.: ГОСТ Р 53274–2009. Техника пожарная. Трапы спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (СПСЧ) ФПС ГПС МЧС РОССИИ – комплекс психодиагностических мероприятий, включающий изучение психологических, социально-психологических и психофизиологических особенностей кандидатов на службу (обучение) в МЧС России, с целью определения степени их психологической пригодности к выполнению профессиональных обязанностей или обучению по конкретной специальности.

Лит.: Методическое руководство по психодиагностическому обеспечению в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. М., 2011.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (СЗО) – одежда, предназначенная для защиты *пожарного* и включающая в себя след. виды: *боевую одежду пожарного* (спец. защитную одежду общего назначения); *спец. защитную одежду пожарного от повышенных тепловых воздействий*; *спец. защитную одежду пожарного изолирующего типа*.

Конструкция СЗО, используемые материалы и фурнитура препятствуют проникновению в подкостюмное пространство *воды*, в т. ч. с добавлением ПАВ, а также обеспечивают возможность использования СЗО с *каскадом пожарной, СИЗОД, ПТВ, радиостанцией* и средствами индивидуальной защиты ног *пожарного*, которые соответствуют нормат. документам по *пожарной безопасности* и позволяют *пожарному* эффективно выполнять все виды деятельности при *тушении пожаров* и проведении АСР. Проверка конструктивных, эргономических, физико-гигиенических показателей и совместимости СЗО на соответствие требованиям нац. стандартов осуществляется при проведении натурных испытаний.

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА (СЗО ИТ) – одежда (см. рис.), предназначенная для герметичной изоляции кожных покровов, дыхательного и пищеварительного трактов чел. от опасных и вредных факторов окружающей среды (пыль, сильнодействующие ядовитые вещества, газозоо-душные смеси, водные растворы щелочей, кислот и т. п.), возникающих во время *тушения пожаров* и проведения АСР, а также от климатических воздействий. СЗО ИТ подразделяется на одежду, обеспечивающую защиту от агрессивных сред, и одежду, обеспечивающую защиту от ионизирующих излучений. СЗО ИТ подразделяется на виды: вид 1 – с наружным расположением дыхательного аппарата; вид 2 – с внутренним расположением ДАСВ. СЗО ИТ бывает двух типов:

тип I – без обеспечения тепловой защиты;
тип II – с обеспечением тепловой защиты. Для изготовления изолирующего скафандра СЗО ИТ применяют разл. воздухо непроницаемые материалы, в т. ч. с полимерным пленочным покрытием, а также с внешним металлизированным покрытием. СЗО ИТ состоит из след. частей: изолирующий скафандр со



СЗО ИТ (вид 2)

средствами защиты рук и средствами защиты ног, обладающими противодарными и антипрокольными свойствами, теплоизоляционная подкладка (для типа II). Допускается совмещение перечисленных составляющих. СЗО ИТ может дополнительно комплектоваться бельем, подшлемником.

СЗО ИТ (вид 1)



Конструкция составных частей СЗО ИТ предусматривает возможность регулировки по размеру для конкретного человека. Изолирующий скафандр д. б. герметичным при избыточном давлении воздуха 1650 Па, падение давления в течение 360 с должно составлять не более 300 Па. СЗО ИТ (вид 2) обеспечивает поддержание избыточного давления воздуха в подкостюмном пространстве, создаваемое дыхательным аппаратом. Конструкция СЗО ИТ обеспечивает возможность: приема и передачи информации – звуковой, зрительной или с помощью спец. средств; замены средств защиты рук и ног или изолирующего скафандра в целом; самостоя-

тельного контроля за расходом воздуха с помощью манометра дыхательного аппарата.

СЗО ИТ обеспечивает защиту чел. при воздействии теплового потока $5,0 \text{ кВт/м}^2$ в течение не менее 240 с, тем-ры окружающей среды до $150 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение не менее 300 с. Масса СЗО ИТ составляет не более 15 кг (от агрессивных сред) и не более 25 кг (от ионизирующего излучения).

К СЗО ИТ относятся *термоагрессивостойкие костюмы (ТАСК), газохимзащитные костюмы (ГХК) и радиационно-защитные костюмы (РЗК)*. ТАСК и ГХК обеспечивают комплексную защиту чел. от химически и физически агрессивных жидкостей, химически агрессивных газов, а также от тепловых воздействий. РЗК обеспечивает комплексную защиту человека от ионизирующих излучений, проникновения радиоактивных газов и аэрозолей, а также от тепловых воздействий.

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (СЗО ПТВ) – одежда (см. рис.),

предназначенная для защиты *пожарного* от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, окружающей среды с высокой тем-рой, кратковременного контакта с открытым *пламенем*), мех. воздействий и др. вредных факторов, возникающих при тушении пожаров и проведении АСР в непосредственной близости к открытому пламени, а также от неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков.

СЗО ПТВ изготавливают из огнестойких материалов со специальными покрытиями и в зависимости от степени тепловой защиты подразделяют на три типа исполнения: тяжелый (теплозащитный костюм), полутяжелый (теплоотражательный костюм), легкий (средства ло-



кальной защиты). СЗО ПТВ тяжелого типа состоит из след. частей: комбинезон, *средства защиты рук, ног и головы* (капюшон). Допускается изготавливать комбинезон и капюшон как единое целое. СЗО ПТВ полутяжелого типа состоит из комбинезона или куртки с брюками (полукомбинезоном), капюшона, средств защиты рук и ног. Капюшон м. б. выполнен совместно с комбинезоном или курткой. СЗО ПТВ легкого типа состоит из капюшона с удлиненной пелериной, средств защиты рук и ног.

Для СЗО ПТВ тяжелого типа допускается изготовление одного условного размера. В этом случае конструкция изделия должна обеспечивать возможность регулировки по фигуре чел. В конструкции СЗО ПТВ предусмотрен отсек для размещения ДАСВ, а также обеспечена возможность приема и передачи информации: звуковой, зрительной или с помощью спец. устройств. СЗО ПТВ полутяжелого и легкого типов используется, как правило, в комплекте с БОП и обеспечивает возможность работы пожарного как с использованием средств защиты органов дыхания, так и без них. Конструкция СЗО ПТВ обеспечивает возможность самостоятельного контроля за расходом *воздуха* с помощью манометра дыхательного аппарата.

Во всех типах СЗО ПТВ используется принцип пассивной тепловой защиты, заключающийся в применении материалов с низкой *теплопроводностью* и высокой теплоемкостью без обеспечения теплоэлемента хладоносителями с принудительной циркуляцией. В настоящее время созданы усовершенствованные виды СЗО ПТВ. Их разработ. велась на основе общей конструктивной базы с использованием унифицированных элементов. При этом конструктивные особенности трех типов СЗО ПТВ учитывают разл. условия их эксплуатации.

СЗО ПТВ обеспечивает защиту пожарного при воздействии: теплового потока 10,0 кВт/м² в течение не менее 480 с (для легкого типа) и не менее 900 с (для полутяжелого типа); 18,0 кВт/м² не менее 600 с (для полутяжелого типа) и не менее 960 с (для тяжелого типа); открытого пламени в течение не менее 20 с (для легкого и полутяжелого типов) и не менее 30 с (для тяжелого типа); тем-ры окружающей среды до 300 °С не менее 480 с (для легкого типа), не менее 600 с (для полутяжелого типа), не менее 960 с (для тяжелого типа). Масса СЗО ПТВ составляет не более 4 кг (для легкого типа), не более 10 кг (для полутяжелого типа) и не более 16 кг (для тяжелого типа).

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специаль-

ная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА – специальные подразделения *федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы*, которые созданы для организации профилактики и *тушения пожаров* в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО – изделие, обладающее спец. эксплуатационно-техн. характеристиками для обеспечения двусторонней связи.

Используется для осуществления отдельных конкретных видов связи в *пожарной охране*, напр. для связи участников *тушения пожара*. Такое изделие, как правило, является дорогостоящим из-за применения в нем наиболее надежных совр. технологичных компонентов и материалов, требует высокопрофессионального обслуживания.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ (СПА) – *пожарные автомобили*, предназначенные для выполнения спец. работ при *пожаре*, проведения разл. *АСР при ликвидации пожаров*: для связи и освещения; оказания техн. помощи при аварийных работах; водозащитных работ; спасательных работ с высоты и из задымленных помещений.

СПА в зависимости от вида аварийно-спасательных и техн. работ на месте пожара классифицируются по след. типам: *пожарные автолестницы; пожарные автоподъемники; пожарные телескопические автоподъемники с лестницей; пожарные автолестницы с цистерной; пожарные коленчатые автоподъемники с цистерной; пожарные аварийно-спасательные автомобили; пожарные водозащитные автомобили; пожарные автомобили связи и освещения; пожарные автомобили газодымозащитной службы; пожарные автомобили дымоудаления; пожарные рукавные автомобили; пожарные штабные автомобили; пожарные автолаборатории; пожарные автомобили профилактики и ремонта средств связи; пожарные автомобили диагностики пожарной техники; пожарные автомобили-базы газодымо-*

защитной службы; пожарные автомобили технической службы; пожарные автомобили отогрева пожарной техники; пожарные компрессорные станции; пожарно-технические автомобили; пожарные оперативно-служебные автомобили.

СПА в зависимости от величины допустимой полной массы делятся на 3 класса:

- легкие с полной массой от 2000 до 7500 кг (L-класс);

- средние – от 7500 до 14 000 кг (M-класс);

- тяжелые – св. 14 000 кг (S-класс).

СПА в зависимости от проходимости делятся на три категории: 1) неполноприводные автомобили для дорог с твердым покрытием (нормальной проходимости); 2) полноприводные для передвижения по дорогам всех типов и пересеченной местности (повышенной проходимости); 3) вездеходы-внедорожники для сильнопересеченной местности (высокой проходимости).

Лит.: ГОСТ Р 53247–2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения; Специальные пожарные автомобили: сб. нормат. документов. М., 2001. Вып. 11.

СПОСОБНОСТЬ ВЗРЫВАТЬСЯ И ГОРЕТЬ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВОДОЙ, КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

– явление, при котором *источником загорания* служит тепловое проявление хим. реакции, а *горючим веществом* являются как исходное вещество, так и продукты его взаимодействия с *водой* или др. веществом. Щелочные, щелочно-земельные и некоторые др. металлы, а также их соединения: гидриды, карбиды, сульфиды и т. д. – при взаимодействии с водой образуют горючие газы: водород, метан, сероводород, ацетилен и т. д., которые при благоприятных условиях способны воспламениться от теплоты реакции и гореть над поверхностью воды или образовывать с *воздухом* взрывоопасные смеси. Горючие вещества в смеси с *окислителями* или при контакте с ними способны гореть при наличии источника загорания. В качестве *окислителя* кроме *кислорода* воздуха могут служить: газообразные (фтор, хлор, окислы азота, озон и т. д.); жидкие (серная кислота, азотная кислота, перекись водорода и т. д.); твердые вещества (перманганаты, персульфаты, перекиси металлов и т. д.).

Способность взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и др. веществами следует учитывать при организации хранения или транспортирования пожаровзрывоопасных веществ

(материалов), а также при проведении технологического процесса, в котором участвуют несовместимые друг с другом вещества.

Лит.: Саушев В.С. Пожарная безопасность хранения химических веществ. М., 1982; Земский Г.Т. Огнеопасные свойства неорганических и органических материалов: справ. М.: ВНИИПО, 2016. 971 с.

СПОСОБНОСТЬ К САМОВОЗГОРАНИЮ – см. *Склонность к самовозгоранию*.

СПОСОБНОСТЬ К ТЕРМИЧЕСКОМУ РАЗЛОЖЕНИЮ – свойство органических и неорганических веществ разлагаться при нагревании на продукты более простого состава.

При термическом разложении органических соединений, как правило, образуются горючие продукты, а также некоторая доля негорючих веществ.

В работах по теории и практике *горения* при обсуждении процессов, связанных с термическим разложением полимеров, используется термин «*пиролиз*».

Процесс термического разложения – пиролиз используется при пром. пр-ве разнообразных органических соединений.

Так, метанол при нагревании разлагается на водород, метаналь (уксусный альдегид), *оксид углерода*; уксусный альдегид – на метан, оксид углерода.

Азотсодержащие органические соединения при термическом разложении выделяют оксид углерода, цианид водорода, дициан (C_2N_2) и др.

Галогенопроизводные углеводов при термическом разложении выделяют более токсичные, чем исходные соединения, вещества – карбонилгаллоиды, галогеноводороды, галоиды и др.

Органические соединения, содержащие серу, при термическом распаде выделяют сероводород (H_2S), оксид серы (SO_2) и др. токсичные газообразные продукты. Некоторые органические соединения при незначительном нагревании взрываются.

К ним относятся диазометан (CH_2N_2), пероксид бензоила ($C_6H_5CO_2$), гидропероксид изопропилбензола, 2,5-динитротолуамид и др.

Неорганические соединения в зависимости от их состава при нагревании разлагаются с выделением *кислорода*, диоксида азота, *диоксида углерода*, хлора, хлористого водорода и др. Так, при термическом разложении нитратов, перхлоратов, перманганатов, персульфатов металлов и аммония образуется кислород, который усиливает горение при *пожаре*.

Лит.: Саушев В.С. Пожарная безопасность хранения хи-

мических веществ. М., 1982.

СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – виды воздействия на *очаг пожара* или окружающую среду в целях прекращения *горения*. Основные С.т.п. след.: охлаждение *зоны горения* или горящего вещества; разбавление реагирующих веществ; изоляция реагирующих веществ от зоны горения; хим. торможение реакции горения.

Тушение большинства *пожаров* в зданиях и сооружениях осуществляется с применением огнетушащих и техн. средств. В то же время *тушение пожаров* на открытом пространстве (*лесные пожары*, хлеба на корню, степные и т. п.), которые, как правило, велики по размерам, осуществляется с широким применением техн. средств для создания полос тушения, защитных зон, опашки и т. п., а *ОТВ* применяются для тушения уже в ограниченной зоне или участке. Отсюда и С.т.п. подразделяются на: способ тушения с помощью техн. средств; способ тушения огнетушащим средством; способ комбинированного пожаротушения с помощью *ОТВ* и техн. средств.

Классы пожаров диктуют необходимость применения конкретных *ОТВ*. Поэтому по видам *ОТВ* выделяют и С.т.п.: *водой* и растворами *пенообразователей*, *смачивателями*, *ПАВ*; огнетушащими *пенами*; негорючими парами или газами; огнетушащими порошками общего и спец. назначения и т. п.

В каждом С.т.п. применяются разл. приемы, т. е. подача воды навесными компактными или распыленными струями, подача пены на поверхность или через слой горючего и т. п.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

СПРИНКЛЕРНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ПУСКОМ (АУП-ПП) – *установка пожаротушения спринклерная*, оборудованная *оросителями спринклерными* с управляемым пуском.

Срабатывание теплового замка такого *оросителя* осуществляется как от теплового воздействия *пожара*, так и при подаче управляющего электрического сигнала на электрический или пиротехнический привод оросителя (см. рис.).

Ороситель с принудительным пуском:



1 – пиротехнический привод; 2 – ороситель;
3 – декоративная чашка

АУП-ПП сохраняет преимущества как спринклерной, так и дренчерной АУП и является установкой интеллектуального действия, реализующей принцип «блуждающей» площади локального пожаротушения. При регистрации *загорания* ИП автоматическим или срабатывании под действием теплового потока какого-либо оросителя происходит идентификация геометрического места *загорания*. Система управления обрабатывает полученную информацию и выдает импульс на одновременное срабатывание оросителей, которые находятся вокруг очага *горения*, тем самым обеспечивая надежное *тушение пожара* и препятствуя распространению горения за пределы действия *ОТВ*. В случае отказа ИП автоматического оросителя спринклерные срабатывают в своем обычном режиме под воздействием теплового потока источника загорания. При использовании АУП-ПП отпадает необходимость в дренчерных сигнальных клапанах, т. к. одновременную подачу *воды* можно обеспечить через любое запланированное кол-во оросителей. АУП-ПП избирательного действия могут эффективно использоваться не только для тушения пожаров по площади, но и для создания *водяных завес*.

Лит.: Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование: уч.-метод. пособие / Л.М. Мешман [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2009. 572 с.

СПРИНКЛЕРНО-ДРЕНЧЕРНАЯ АУП (АУП-СД) – *автоматическая установка пожаротушения*, в которой подача *воды* (или пенного раствора) осуществляется только при совместном срабатывании ИП автоматического и оросителя спринклерного.

АУП-СД применяются в случаях, когда требуется обеспечить повышенную надежность работы установки по исключению ложных и (или) несанкционированных срабатываний, что значительно уменьшает вероятность нанесения материального ущерба объекту защиты.

АУП-СД создаются на базе традиционных техн. средств установок водяного и пенного пожаротушения. Оригинальными являются схемные решения, позволяющие реализовать разл. алгоритмы подачи ОТВ на объект защиты. Разработано 8 модификаций схем, реализующих разл. алгоритмы привода в действие АУП-СД.

АУП-СД изготавливают двух типов: водозаполненными, в которых в дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы заполнены ОТВ, и воздушными, в которых в дежурном режиме указанные трубопроводы заполнены *воздухом* под давлением. Воздушные АУП-СД подразделяются на установки 1-го типа, в которых заполнение ОТВ питающих и распределительных трубопроводов происходит при срабатывании ИП автоматического, и на установки 2-го типа, в которых заполнение ОТВ указанных трубопроводов происходит только при совместном срабатывании ИП автоматического и *оросителя спринклерного*. АУП-СД обеспечивает подачу воды на объект защиты только при срабатывании ИП и оросителя спринклерного.

В водозаполненных АУП-СД при ложном срабатывании ИП автоматического пролива ОТВ не произойдет; при срабатывании оросителя спринклерного на *очаг пожара* выльется только тот объем ОТВ, который находится в трубопроводах, расположенных выше *оросителя*. В воздушных АУП-СД пролива ОТВ не будет – как при ложном срабатывании ИП автоматического, так и при срабатывании оросителя спринклерного.

Лит.: Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование: уч.-метод. пособие / *Л.М. Мешман* [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2009. 572 с.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА, см. *Молниезащита*.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА – совокупность приспособлений для предотвращения опасности вредного воздействия и возгорания среды или материалов от разрядов *статического электричества*. *Пожарная опасность* статического электричества обус-

ловлена возможностью зажигания горючих смесей искровыми *электростатическими разрядами*, которые не представляют опасности, если энергия разрядов ниже МЭЗ применяемых в технологическом процессе горючих смесей.

Защите от накопления зарядов статического электричества, связанного с функционированием разл. объектов, подлежат оборуд., машины и аппараты, в которых возможно взаимодействие жидких и (или) твердых горючих веществ, приводящее к их электризации. К этому могут приводить след. операции: слив, налив, фильтрация и разбрызгивание жидкостей, транспортирование продуктов нефтепереработки; деформация, дробление, кристаллизация и испарение веществ; пневмотранспорт сыпучих материалов, истечение пара, воздуха или газа, содержащих капли конденсированной влаги или твердые частицы; перемещение автомобильного и внутрицехового транспорта; движение приводных ремней и т. п. Системы защиты оборуд. и объектов от опасного накопления зарядов статического электричества д. б. автономными от систем *молниезащиты* (см. также *Статическое электричество*).

Мероприятия по защите от статического электричества должны осуществляться во взрыво- и пожароопасных зонах помещений и зонах наружных технологических установок, содержащих газ, пар или пыль, отнесенных соответственно к классам 0, 1, 2 или 20, 21 и 22.

Возникновение разрядов статического электричества с оборуд., его элементов м. б. предотвращено: заземлением всех металлических и электропроводных и рассеивающих неметаллических частей, а с перерабатываемых веществ и материалов уменьшением удельного объемного и поверхностного электрического сопротивления, скорости относительного перемещения находящихся в контакте тел, слоев жидкости или сыпучих материалов, а также интенсивности диспергирования жидкостей и скорости деформации твердых тел; применением нейтрализаторов статического электричества, увлажняющих и экранирующих устройств.

Для предотвращения образования внутри герметичного оборуд. горючей среды необходимо поддерживать состав рабочей среды вне обл. воспламенения, применять ингибирующие и флегматизирующие добавки, использовать автоматические системы контроля и регулирования параметров процесса и герметичности оборуд.

Лит.: Статическое электричество в химической промышлен-

ленности / Б.Г. Попов [и др.]. Л., 1971; Электроустановки во взрывоопасных зонах: справ. пособие / Г.И. Смелков [и др.]. М., 2001.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РУК, НОГ И ГОЛОВЫ – изделия, предназначенные для локальной защиты кистей рук, стоп и голеней ног, головы *пожарного* от вредных факторов окружающей среды, возникающих при *тушении пожаров* и проведении *АСР* (повышенных температур, *теплового излучения*, контакта с нагретыми поверхностями, мех. воздействий: прокола, пореза и т. п., *воды* и растворов *ПАВ*), а также от неблагоприятных климатических воздействий.

Средства защиты рук (СЗР), ног и головы используются в комплекте с другими средствами индивидуальной защиты пожарных: *боевой одеждой пожарного*, спец. защитной одеждой пожарных от повышенных тепловых воздействий (СЗО ПТВ), спец. защитной одеждой пожарных изолирующего типа. Средства защиты рук пожарного изготавливаются, как правило, из тех же термостойких материалов, что и боевая одежда пожарного. СЗР могут быть выполнены в виде рукавиц или трех-, пятипалых перчаток. В настоящее время наиболее широко применяются СЗР, выполненные в виде пятипалых перчаток из термостойких тканей с водонепроницаемым слоем или из натуральной кожи с водоотталкивающей и огнестойкой пропиткой и антифрикционными усилительными накладками на ладонной части и в обл. суставов. Средства защиты ног пожарного выпускаются двух типов: обувь спец. защитная резиновая и обувь спец. защитная кожаная. Оба типа обуви имеют антипрокольную стельку и противоударный носок. Совершенствование спец. обуви базируется в основном на разработках и применении новых материалов с улучшенными теплофизическими, физико-механическими, химстойкими свойствами, а также использовании в конструкции дополнительных элементов, повышающих эргономические и физиолого-гигиенические свойства изделий.

Средства защиты рук и ног могут использоваться как самостоятельные изделия и входить в состав комплектов защитной одежды, напр., СЗО ПТВ.

К средствам защиты головы относятся *пожарные каски*, спец. подшлемники и капюшоны для пожарных.

Подшлемники предназначены для использования в качестве дополнительного средства защиты головы от воздействия опасных и вредных факторов

окружающей среды, имеющих место при тушении пожаров и проведении АСР, а также от неблагоприятных климатических воздействий. Для изготовления подшлемников используются в основном трикотажные материалы с различным сырьевым составом. В большинстве случаев это трикотажное полотно, но могут быть комбинации из текстильных и трикотажных материалов. Подшлемники применяются совместно с пожарной каской, СИЗОД и боевой одеждой пожарного. Капюшоны обычно не используются как самостоятельное изделие, а входят в комплекты СЗО ПТВ. Капюшон должен включать в себя пелерину, закрывающую плечевой пояс, и смотровой иллюминатор, обеспечивающий обзор при работе.

Лит.: НПБ 158–97*. Специальная защитная обувь пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний; НПБ 161–97*. Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий. Общие технические требования. Методы испытаний.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ – техн.

средства, предназначенные для обеспечения эвакуации людей из опасной зоны во время *пожара* в зданиях и сооружениях разл. назначения. К ним относятся *самоспасатели* для защиты органов дыхания и зрения от токсичных продуктов горения, спец. огнестойкие накидки и пожарные спасательные устройства.

В зависимости от конструктивных особенностей здания, этажности, функционального назначения, а также контингента находящегося в здании людей используются разл. самоспасатели и спасательные устройства.

Самоспасатели, используемые для защиты органов дыхания и зрения людей, различают по принципу действия: изолирующие самоспасатели со сжатым *воздухом*, изолирующие самоспасатели с химически связанным *кислородом*, фильтрующие самоспасатели.

Наиболее высокими защитными функциями обладают изолирующие самоспасатели со сжатым воздухом и с химически связанным кислородом. В то же время к оснащению ряда зданий с несложными путями эвакуации могут быть допущены фильтрующие самоспасатели, использование которых ограничено, вследствие того что они не могут применяться при концентрации кислорода ниже 17%. Специальные огнестойкие накидки изготавливаются

ются из термоогнестойких материалов. Конструктивное исполнение накидки должно позволять использовать ее как покрывало для изоляции очага *возгорания*, а также в качестве укрытия спасаемых и носилок для транспортирования пострадавших из *зоны пожара*.

К наиболее распространенным пожарным устройствам спасения людей с разл. высотных уровней при *пожаре* относятся: средства спасения на базе автомобиля, лифты, канатно-спускные (тросовые, ленточные), рукавные (эластичные, жесткие секционные), прыжковые (маты и подушки, парашюты), желоба (трапы, тоннели), лестницы (складные, навесные), летательные (вертолеты, дельтапланы, аппараты легче воздуха), агрегатно-комбинированные, сочетающие в себе несколько признаков.

Лит.: НПБ 158–97*. Специальная защитная обувь пожарных. общие технические требования. Методы испытаний; НПБ 161–97*. Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий. Общие технические требования. Методы испытаний.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НОГ ПОЖАРНОГО (СИЗНП) – спец. защитная обувь, которая обладает комплексом защитных показателей, эргономических характеристик и физиолого-гигиенических свойств, позволяющих *пожарному* выполнять действия по *тушению пожаров* и проведению *АСР*, а также обеспечивает защиту от неблагоприятных климатических воздействий. СИЗНП подразделяют на кожаную и резиновую спецобувь. В настоящее время выпускаются модели СИЗНП из комбинаций указанных материалов. Конструкция СИЗНП обеспечивает эргономические характеристики (напр., удобство надевания и снятия обуви, время экипировки в разл. виды *специальной защитной одежды пожарного* (СЗО) с использованием обуви, совместимость с разл. видами СЗО, возможность выполнения физ. упражнений (приседания, маховые движения ногами, ходьба, бег, подъем по маршевым и вертикально установленным лестницам)). СИЗНП имеют противоударный защитный подносок, предназначенный для защиты носочной части ноги человека от воздействия: тем-ры окружающей среды 200 °С в течение не менее 300 с; теплового потока 5,0 кВт/м² в течение не менее 300 с и антипрокольную стельку, обеспечивающую сопротивление проколу подошвы спецобуви 1200 Н. Спецобувь защищает от воздействия: движущихся, падающих с высоты

предметов, которые могут привести к разл. травмам; окружающей среды с повышенной тем-рой, тепловых потоков, открытого пламени в течение не менее 30 с для резиновой спецобуви; водонепроницаемость для кожаной спецобуви составляет не менее 3600 с. Резиновая спецобувь имеет защиту от ударов в обл. тыла стопы, голенища и голеностопного сустава. СИЗНП предназначены для использования при тем-ре окружающей среды от минус 40 до 40 °С. В настоящее время разработаны образцы СИЗНП, сохраняющие свои эксплуатационные свойства при более низкой тем-ре окружающей среды.

Лит.: ГОСТ Р 53265–2009. Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ЗРЕНИЯ ПОЖАРНЫХ (СИЗОД) – предназначены для защиты от опасных и вредных факторов, воздействующих на человека ингаляционно. В подразделениях ГПС при *тушении пожаров* разрешается использовать только изолирующие СИЗОД, имеющие сертификат соответствия технического регламента о *требованиях пожарной безопасности*. Изолирующие СИЗОД обеспечивают человека *воздухом* или газовой дыхательной смесью, пригодными для дыхания, и изолируют органы дыхания от окружающей среды. Основными СИЗОД пожарных являются дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ). Номинальное время защитного действия ДАСВ не менее 60 мин. ДАСВ общего исполнения рассчитан на применение при тем-ре окружающей среды от – 40 до + 60 °С. ДАСВ спец. исполнения (для северных регионов России) рассчитан на применение при тем-ре окружающей среды от – 50 до + 60 °С. Отделения ГДЗС, выезжающие на сложные и затяжные *пожары*, где требуются СИЗОД с длительным временем защитного действия, оснащаются дыхательными аппаратами со сжатым *кислородом* (время защитного действия не менее 4 ч). Дыхательные аппараты со сжатым кислородом закрепляются за *газодымозащитниками* индивидуально.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ – вещества,

способные прекратить процесс *горения* разл. веществ и материалов. В качестве огнетушащих средств используются *вода* и водные растворы некоторых солей, а также вода со *смачивателями* и др. добавками; водопенные растворы; инертные разбавители; *хладоны*; комбинированные составы; порошки и аэрозольные составы. Выбор огнетушащего средства определяется условиями возникновения и развития *пожара* и типом горючего вещества. При выборе С.п. необходимо учитывать эффективность тушения того или иного горючего материала (вещества), возможную порчу материальных ценностей.

Вода – наиболее распространенное С.п.; обладает высокой удельной теплоемкостью и большой скрытой теплотой парообразования, хим. инертностью к большинству веществ и материалов, низкой стоимостью и доступностью. Недостатками воды как огнетушащего средства являются: высокая электропроводность; низкая смачивающая способность; недостаточная адгезия к объекту тушения. Основным механизмом тушения – охлаждение горючего, разбавление паров горючего водяным паром. Растворы воды со смачивателями повышают ее проникающую (смачивающую) способность. Добавки к воде полимеров, неорганических солей, антифризов повышают ее эффективность.

Пена представляет собой коллоидную систему, состоящую из пузырьков газа, окруженных пленками жидкости. Пены характеризуются агрегативной и термодинамической неустойчивостью. Поскольку вода имеет большое поверхностное натяжение, для получения пены в систему вводят добавки, понижающие поверхностное натяжение воды. В качестве добавок, называемых *пенообразователями* и пенопорошками, применяют некоторые природные (содержащие белок) и синтетические (сульфонокислоты, их соли и т. д.) ПАВ. Пены применяют в первую очередь для тушения нефтепродуктов, а также твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой.

Инертные разбавители – сжатые газы (азот, аргон и их смеси), *диоксид углерода*, хладоны (227еа, 125, 318Ц и др.).

Ингибиторы – вещества, тормозящие процесс горения. Ингибиторы могут находиться как в жидкой, так и в газообразной фазе. Эти вещества состоят из галогенопроизводных предельных углеводородов, в которых атомы водорода замещены полностью или частично атомами галогенов (бром, фтор, хлор, йод). Из подобных галоидоорганических соединений до

недавнего времени наиболее широко применялись трифторбромметан, дифторхлорбромметан, тетрафтордибромэтан.

Но бромсодержащие хладоны оказывают разрушающее действие на озоновый слой Земли, и поэтому их пр-во запрещено.

Огнетушащие порошки представляют собой мелкоизмельченные минеральные соли с разл. добавками. Основой для огнетушащих порошков являются фосфорноаммониевые соли (моно-, диаммонийфосфаты, аммофос), карбонаты, бикарбонаты натрия и калия, хлориды калия и натрия.

Огнетушащие аэрозоли – это твердотопливные составы, содержащие рецептурные композиции, основой которых являются гетерогенные конденсированные смеси кислородсодержащих и горючих компонентов с добавками (или без них) целевых и технологических компонентов.

Огнетушащий аэрозоль образуется в результате хим. реакции горения твердотопливного состава. Аэрозолеобразующий огнетушащий состав включает в себя твердые частицы солей и окислов щелочных и щелочно-земельных металлов микронного размера.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; Агафонов В.В., Котылов Н.П. Установки аэрозольного пожаротушения. М., 1999.

СРЕДСТВА САМОСПАСАНИЯ ПОЖАРНЫХ – снаряжение, предназначенное для спасания людей, самоспасания *пожарных* в критических ситуациях, страховки пожарных при работе на высоте и для работ, связанных с *тушением пожаров*, ликвидацией последствий аварий и стихийных бедствий. К С.с.с. традиционно относятся *веревки пожарные спасательные*, пожарные карабины и пожарные пояса спасательные, применяемые для спуска с высотных уровней в комплексе по следующей схеме. Пожарный крепит веревку за силовую конструкцию здания и сбрасывает вниз сумку с уложенной в ней веревкой. Затем левой рукой накладывает веревку на карабин (карабин замкнут на



карабинодержателе пояса), открывает замок карабина и привязанным (коренным) концом делает два витка от себя. Закрывает замок карабина. Затем надевает средства защиты рук, привязанный конец веревки берет в левую руку (ладонью снизу), свободный (ходовой) конец – в правую, садится на подоконник (карниз крыши) так, чтобы закрепленный конец остался с левой стороны.

Не выпуская из рук веревки, осторожно сходит с подоконника и дальше плавно, без рывков спускается вниз. Во время спуска пожарный ставит ноги на стену, контролируя процесс движения, пропускает оконные проемы или обходит их сбоку; корпус держит прямо, руки вытянуты в стороны. Приземляясь, встает на землю, сгибая ноги в коленях. Для уменьшения скорости спуска веревку прижимает правой рукой к себе. Если веревка находится на знач. расстоянии от стены и ноги спускающегося не достают до нее, то производится свободный спуск, при котором ноги держатся опущенными к земле. Этот способ самоспасания имеет существенные недостатки, и для решения этой проблемы на вооружение пожарных поступают новые средства спасения с высоты, позволяющие существенно расширить возможности пожарного-спасателя, напр., комплект спасательного снаряжения, многофункциональный пожарный пояс спасательный, а также индивидуальные средства экстренной эвакуации с высоты.

Лит.: Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. Утв. зам. министра РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий генерал-полковником внутренней службы Е.А. Серебренниковым. 2005.

СРЕДСТВО ОГНЕЗАЩИТЫ – состав, вещество (смесь веществ), обладающее огнезащитной эффективностью и специально предназначенное для *огнезащитной обработки* разл. объектов.

К С.о. относятся огнезащитные составы, *антипирены*, а также теплозащитные плиты, облицовочные и др. материалы, применяемые при конструктивном способе *огнезащиты*. Для практического применения допускаются С.о., прошедшие сертификацию на соответствие требованиям *пожарной безопасности*.

Лит.: Огнезащита материалов, изделий и строительных конструкций: сб. М.: ВНИИПО, 1999.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ – документ по

стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе гос. корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования пр-ва и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг.

Лит.: ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 03.07.2016).

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации, направленная на повышение уровня *пожарной безопасности*, достижение упорядоченности в сферах пр-ва и обращения продукции и повыше-

ние конкурентоспособности продукции, работ или услуг. Целями стандартизации являются: содействие социально-экон. развитию РФ; содействие интеграции РФ в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера; улучшение качества жизни населения страны; обеспечение обороны страны и безопасности государства; техн. перевооружение пром-сти; повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского пр-ва. С. в о.ПБ осуществляется в соответствии с принципами: добровольность применения документов по стандартизации; обязательность применения документов по стандартизации в отношении объектов стандартизации, предусмотренных ст. 6 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»; обеспечение комплексности и системности стандартизации, преемственности деятельности в сфере стандартизации; обеспечение соответствия общих характеристик, правил и общих принципов, устанавливаемых в документах нац. системы стандартизации, современному уровню развития науки, техники и технологий, передовому отеч. и зарубежному опыту; открытость разработки документов нац. системы стандартизации, обеспечение участия в разработке таких документов всех заинтересованных лиц, достижение консенсуса при разработке нац. стандартов; установление в документах по стандартизации требований, обеспечивающих возможность конт-

роля за их выполнением; унификация разработок (ведения), утверждения (актуализации), изменения, отмены, опубликования и применения документов по стандартизации; соответствие документов по стандартизации действующим на территории РФ техн. регламентам; непротиворечивость нац. стандартов друг другу; доступность информации о документах по стандартизации с учетом ограничений, установленных нормат. правовыми актами РФ в обл. защиты сведений, составляющих гос. тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством РФ иной информации ограниченного доступа. К документам в обл. стандартизации, используемым на территории РФ, относятся: документы нац. системы стандартизации; общероссийские классификаторы; стандарты организаций, в т. ч. техн. условия; своды правил; документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении объектов стандартизации, предусмотренных ст. 6 ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Документы в обл. нац. стандарта разрабатываются в порядке, установленном ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», основополагающими национальными стандартами и правилами стандартизации Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии.

В целях организации работ по С. в о.ПБ создан Технический комитет «Пожарная безопасность» (ТК-274). Ведение секретариата ТК-274 поручено *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. Деятельность ТК-274 регламентируется ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», основополагающими нац. стандартами и распространяется на след. объекты стандартизации: пожарную безопасность технологических процессов и продукции; *пожарную технику*, огнетушащие средства; техн. средства пожарной автоматики, *средства индивидуальной защиты пожарных*.

Лит.: ФЗ от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 03.07.2016).

СТАНДАРТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ – тем-ра *самовоспламенения*, определяемая в условиях спец. (стандартных) испытаний. Значения С.т.с. используются при: определении группы взрывоопасной смеси; выборе типа взрывозащищенного электрооборудования; разработке мероприятий по обеспечению пожаро-

взрывобезопасности технологических процессов. В отеч. нормат. документах используется термин «температура самовоспламенения».

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

СТАНДАРТНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ – режим временного изменения тем-ры при испытаниях конструкций на *огнестойкость*, устанавливаемый ГОСТ 30247.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО – совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда (см. *Электростатический заряд*) на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках. Термин «статическое электричество» распространяется также на совокупность явлений, обусловленных связанными положительными и отрицательными электростатическими зарядами, и на явления, обусловленные преобразованием разл. видов энергии в энергию электростатического поля (см. *Электростатическая искробезопасность*). Понятие «статическое электричество» не следует отождествлять с электростатикой, отражающей взаимодействие неподвижных электрических зарядов. С этим понятием связано развитие электронной и ионной оптики, информационных, электронно-ионных, космических, оборонных технологий и т. п. В *обеспечении пожарной безопасности* с понятием С.э. связаны молниезащита и ЭСИБ. Направление молниезащиты (см. также *Молния, Молниезащита*) связано с опасными проявлениями С.э. в атмосфере.

В зонах грозовой деятельности разряды молний переносят преимущественно отрицательный электростатический заряд к земной поверхности, благодаря чему Земля заряжается отрицательно и существует электростатическое поле спокойной атмосферы примерно 100 В/м у земной поверхности. Направление ЭСИБ связано с опасными проявлениями С.э., обусловленными действием электростатических генераторов в объемах машин и аппаратов, оборудования, одежды, бытовой обстановки. Опасность *взрывов* и *пожаров* от разрядов С.э. следует учитывать при применении струи *воды* под давлением, при ее распылении и применении *огнетушителей*. Требования норм, регламентирующих проявления

С.э. в обл. охраны труда, жизни и здоровья чел., следует учитывать при разработке техники, технологических процессов, одежды и при *тушении пожаров*.

Лит.: *Веревкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н.* Электростатическая искробезопасность и молниезащита. М., 2006.

СТАЦИОНАРНЫЙ ОСЦИЛЛИРУЮЩИЙ ЛАФЕТНЫЙ СТВОЛ

– стационарное автоматическое средство, состоящее из *пожарного ствола*, имеющего несколько степеней подвижности, ограниченных по перемещению, а также гидравлического привода, рабочей жидкостью которого является *вода* или водный раствор, предназначенные для их подачи в защищаемую зону.

Лит.: ГОСТ Р 51115–97. Техника пожарная. Стволы пожарные лафетные комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний.

СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ

– поворотные в вертикальной и горизонтальной плоскостях водопенные *пожарные стволы*, монтируемые на основание. Предназначены для формирования сплошной или сплошной и распыленной с изменяемым углом факела струй *воды*, а также струй *ВМП* низкой кратности при *тушении пожаров*.

С.п.л.к. подразделяют на след. типы: стационарный (см. рис. 1), монтируемый на *пожарном автомобиле* или стационарно устанавливаемый на площадке; возимый – на прицепе (см. рис. 2); переносной – на съемной опоре (см. рис. 3).



Рис. 1. Стационарный лафетный ствол

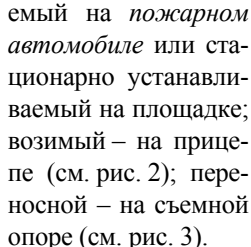


Рис. 2. Возимый лафетный ствол



Рис. 3. Переносной лафетный ствол



В зависимости от функциональных возможностей

стволы подразделяют на: универсальные, формирующие сплошную и распыленную с изменяемым углом факела струи воды, а также струю ВМП; перекрывные, имеющие переменный расход. В зависимости от вида управления С.п.л.к. изготавливают с ручным управлением, с дистанционно-ручным управлением (см. рис. 4) и роботизированные.

Рис. 4. Лафетные стволы с дистанционным управлением



Лит.: ГОСТ Р 51115–97. Техника пожарная. Стволы пожарные лафетные комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний.

СТВОЛЬЩИК – участник *тушения пожара*, выполняющий поставленную задачу по подаче из пожарного ствола *ОТВ* в *очаг пожара*. С. непосредственно подчиняется командиру отделения, а в исключительных случаях – начальнику БУ. При выполнении поставленной задачи С. при прокладке *рукавных линий* выбирает кратчайшие, наиболее удобные пути к позициям С., не загромождая путей эвакуации людей и имущества. Обеспечивает их сохранность и защиту от повреждений, в т. ч. путем установки рукавных мостиков и использования

рукавных задержек, устанавливает пожарные разветвления.

Создает запас *пожарных рукавов* для использования на решающем направлении действий.

При работе с *ручными пожарными стволами* С. необходимо: осуществлять первоочередную подачу ОТВ на решающем направлении; обеспечивать подачу ОТВ непосредственно в очаг *пожара* с соблюдением ПОТРО; охлаждать материалы, конструкции, оборуд. для предотвращения обрушений и (или) ограничения развития *горения*; не прекращать подачу ОТВ и не оставлять позицию без разрешения старшего начальника; исключать случаи воздействия *воды* на слой пены или порошка, используемых для прекращения горения; не допускать излишнего пролива воды. Способы подачи ОТВ выбираются с учетом наличия и состояния материальных, культурных и иных ценностей, конструктивных особенностей зданий (сооружений), поведения строит. конструкций, а также обеспечения безопасности личного состава *пожарной охраны*.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

СТЕНДЕР, то же, что *Пожарная колонка*.

СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ (сооружения, *пожарного отсека*) – классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами *огнестойкости* строит. конструкций.

С.о.з. устанавливается в зависимости от их этажности, класса функциональной *пожарной опасности*, площади пожарных отсеков и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Пределы огнестойкости основных строит. конструкций должны соответствовать принятой С.о.з.(с.,п.о.). Здания (пожарные отсеки) подразделяются на 5 степеней огнестойкости – I, II, III, IV и V – со своими нормат. значениями пределов огнестойкости основных строит. конструкций, а именно: несущих элементов (наружных и внутр. несущих стен, колонн, связей, диафрагм жесткости); наружных ненесущих стен; междуэтажных перекрытий (в т. ч. чердачных и над подвалами); элементов бесчердачных покрытий (настилов, ферм, балок, прогонов); внутр. стен лестничных клеток,

маршей и площадок лестниц.

Здания I и II степеней огнестойкости – здания с несущими и ограждающими конструкциями из бетона, железобетона, естественных или искусственных каменных материалов, с применением листовых и плитных негорючих материалов. Зданиям I степени огнестойкости соответствуют самые высокие нормат. значения пределов огнестойкости конструкций, для зданий V степени огнестойкости пределы огнестойкости конструкций не нормируются (см. также *Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по степени огнестойкости*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

СТЕХИОМЕТРИЯ – раздел химии, изучающий количественные соотношения между участниками реакции. Соотношения, в которых, согласно законам стехиометрии, вступают в реакцию вещества называются стехиометрическими. Если исходные вещества взяты в стехиометрическом соотношении, то ни одно из исходных веществ не останется в избытке в продуктах реакции. Стехиометрическому соотношению соответствует оптимальное для *горения* соотношение компонентов горючей смеси, при котором достигаются макс. значения характеристик процесса горения: *скорости распространения пламени*, тем-ры горения, скорости нарастания давления взрыва. Стехиометрическое содержание горючего компонента в смеси углеводородов, состоящих из атомов углерода, водорода, *кислорода* и галогенов, с *воздухом* рассчитывается по уравнению:

$$\text{Стст} = 100 / (1 + 4,84 \text{ В}), \% (\text{об.}),$$

где В = Мс + Мн/4 – Мо/2 (Мс, Мн, Мо – соответственно число атомов углерода, водорода и кислорода в молекуле горючего компонента). Стехиометрическое содержание компонента, имеющего более сложный состав, определяется исходя из стехиометрических коэф. хим. реакции горения.

Однако не все реакции являются стехиометрическими. Если реакция идет одновременно в нескольких направлениях, то выход продуктов будет, в зависимости от условий, несколько варьироваться, и предсказать точный выход того или иного продукта не представляется возможным. В реальных условиях *пожара* из-за неполноты протекания реакций и потерь, масса продуктов обычно меньше теоретически рассчитанной.

Лит.: Баратов А.Н., Пчелинцев В.А. Пожарная без-

опасность. М., 1997.

СТРАХОВЫЕ ГАРАНТИИ СОТРУДНИКАМ И РАБОТНИКАМ ГПС. Жизнь и здоровье сотрудников ФПС подлежат обязательному гос. страхованию в соответствии с законодательством РФ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета на соответствующий год.

В случае гибели (смерти) сотрудника вследствие увечья или иного повреждения здоровья, полученных в связи с выполнением служебных обязанностей, либо вследствие заболевания, полученного в период прохождения службы в учреждениях и органах, а также смерти гражданина РФ, наступившей в течение одного года после увольнения со службы в учреждениях и органах вследствие увечья или иного повреждения здоровья, полученных в связи с выполнением служебных обязанностей, либо вследствие заболевания, полученного в период прохождения службы в учреждениях и органах, исключивших возможность дальнейшего прохождения службы в учреждениях и органах, членам семьи сотрудника и лицам, находившимся на его иждивении, выплачивается единовременное пособие в размере 3 млн руб. в равных долях.

Членами семьи и лицами, находившимися на иждивении погибшего (умершего) сотрудника (гражданина РФ, уволенного со службы в учреждениях и органах), имеющими право на получение единовременного пособия, считаются: супруга (супруг), состоявшие в зарегистрированном браке с погибшим (умершим) на день гибели (смерти); родители погибшего (умершего); несовершеннолетние дети погибшего (умершего), дети старше 18 лет, ставшие инвалидами до достижения ими возраста 18 лет, дети в возрасте до 23 лет, обучающиеся в образовательных учреждениях по очной форме обучения; лица, находившиеся на полном содержании погибшего (умершего) или получавшие от него помощь, которая являлась для них постоянным и основным источником средств к существованию, а также иные лица, признанные иждивенцами в порядке, установленном законодательством РФ.

При получении сотрудником в связи с выполнением служебных обязанностей увечья или иного повреждения здоровья, исключающих возможность дальнейшего прохождения службы в учреждениях и органах, ему выплачивается единовременное пособие в размере 2 млн руб.

В случае причинения сотруднику в связи с выполнением служебных обязанностей увечья или иного повреждения здоровья, исключающих возможность

дальнейшего прохождения службы в учреждениях и органах и повлекших стойкую утрату трудоспособности, ему выплачивается ежемесячная денежная компенсация в размере утраченного денежного довольствия по состоянию на день увольнения со службы в учреждениях и органах, за вычетом размера назначенной пенсии по инвалидности с последующим взысканием в судебном порядке выплаченных сумм компенсации с виновных лиц. Вред, причиненный имуществу, принадлежащему сотруднику или его близким родственникам, в связи с выполнением служебных обязанностей, возмещается в полном объеме за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета с последующим взысканием в судебном порядке выплаченной суммы возмещения с виновных лиц.

Работники ГПС подлежат обязательному гос. личному страхованию за счет средств соответствующих бюджетов. Основания, условия, порядок обязательного гос. личного страхования работников устанавливаются федеральными законами, законодательными актами субъектов РФ и иными нормат. правовыми актами РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 30.12.2012 № 283-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам некоторых федеральных органов исполнительной власти и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. ФЗ от 07.03.2018).

СТРЕЛЬНИКОВ ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ (1938–1992), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.



Один из ведущих отеч. специалистов в обл. пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Окончил Московский электротехн. ин-т связи (1961).

С 1964 по 1992 г. работал в ЦНИПО (ВНИПО) МВД СССР. Прошел путь от науч. сотрудника до руководителя спец.

конструкторского бюро (впоследствии – НИЦ «Охрана»).

Науч.-иссл. деятельность посвятил разработке и внедрению техн. средств обеспечения безопасности объектов от преступных проникновений, нештатных ситуаций, в т. ч. при возникновении *пожаров*. Награжден орденом Красной Звезды, знаком «За-

служенный работник МВД», 6 медалями. Лауреат премии Совета Министров СССР.

СТРЕЛЬЧУК НИКОЛАЙ АНТОНОВИЧ (1910–1983), инж.-полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф.



Окончил Одесский химико-технологический ин-т (1932). Работал инж., начальником цеха на з-де в г. Чапаевске (Куйбышевская обл.).

С 1935 по 1937 г. – в ГУПО НКВД СССР, где работал инспектором, инж. в составе проектного подразделения научно-техн. бюро (отдела); и.о.

гл. инж. Центральной научно-иссл. пожарной лаб. В 1937 г. назначен начальником стр-ва ЦНИИПО НКВД СССР.

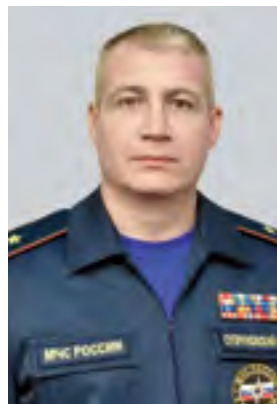
С 1938 по 1941 г. в период стр-ва и сдачи отдельных корпусов в эксплуатацию являлся гл. инж., зам. начальника ин-та по материальной части, зам. начальника ин-та по науч. и техн. части. В 1941–1942 гг. возглавлял хим. службу, сектор взрывных работ в Западной группе войск Московской зоны обороны. Учитывая особую значимость специализации ЦНИИПО для условий военного времени, С. был отозван с фронта и назначен начальником ЦНИИПО (1942–1952). С. внес существенный вклад в создание и развитие ин-та, его научно-иссл., материально-техн. базы и инфраструктуру, становление основных науч. направлений деятельности, подбор кадров и формирование коллектива ученых.

В 1952 г. вышел в отставку. С 1953 по 1988 г. – ректор Московского инж.-строит. ин-та (МИСИ). По инициативе С. в МИСИ были созданы межотраслевая лаб. взрывобезопасности пром. зданий и сооружений (1968) при участии Минобразования СССР, Миннефтехимпрома СССР и Минхимпрома СССР, а также проблемная лаб. разрушения строит. конструкций зданий при объемных *взрывах*.

Награжден орденом Красной Звезды и 5 медалями. Дважды лауреат Гос. премий СССР: за разработку и организацию пр-ва *огнетушащих составов* новых рецептур (совместно с *Корнеевым Ю.Н.* и *Розенфельдом Л.М.*, 1946); за разработку средств подачи огнетушащих составов в *очаг пожара* для тушения легкогогорючих (зажигательных) веществ (совместно с *Шаровым Н.В.*, 1948).

СУПРУНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ

(род. 15 февр. 1973), генерал-майор внутр. сл., канд. техн. наук.



В 1990 г. поступил в Санкт-Петербургскую высшую пожарно-техн. школу МВД России, которую с отличием окончил в 1995 г.

После окончания уч. заведения проходил службу в ГПС МВД и МЧС России на различных должностях.

С мая 1995 по июль 2010 г. – от инспектора отдела лицензирования УГПС УВД Ростовской обл.

до зам. начальника ГУ МЧС России по Ростовской обл. – начальника управления гос. пожарного надзора (главного гос. инспектора Ростовской обл. по пожарному надзору).

С июля 2010 по нояб. 2011 г. – зам. начальника Южного регионального центра МЧС России (по надзорной деятельности) – начальник управления ГПН.

С нояб. 2011 по апр. 2015 г. – зам. начальника Южного регионального центра МЧС России по ГПС.

С 6 апр. 2015 г. по дек. 2018 г. – начальник Уральского ин-та ГПС МЧС России.

С 1 окт. 2018 г. на генерал-майора внутр. службы С. возложено временное исполнение обязанностей по вакантной должности начальника *Академии ГПС МЧС России* (г. Москва). С 28 дек. 2018 г. С. возглавил Академию ГПС МЧС России.

Участвовал в гуманитарных и спасательных операциях:

- 07.2011 г. принимал участие в тушении крупного лесного пожара на территории Обливского р-на Ростовской обл.;

- 08.2012 г. руководил тушением крупного пожара в складских помещениях по пер. Машиностроительному г. Ростова-на-Дону;

- 08.2012 г. принимал участие в ликвидации последствий наводнения в н.п. Новомихайловское Туапсинского р-на Краснодарского края;

- 07.2013 г. принимал участие в проведении спасательных и аварийно-восстановительных работ при крушении пассажирского состава на территории Кушевского р-на Краснодарского края;

- 12.2013 г. руководил оперативной группой по ликвидации последствий террористических актов

29.12.2013 и 30.12.2013 в г. Волгограде;
 - 02.2015 г. принимал участие в организации доставки гуманитарного груза в составе гуманитарной колонны МЧС России в г. Донецк и г. Луганск.
 За период службы генерал-майор внутр. службы С. награжден ведомственными наградами: медалями МЧС России: «За отвагу на пожаре», «За пропаганду спасательного дела», «За содружество во имя спасения», «За усердие», «За отличие в службе» I, II и III степеней, «Маршал Василий Чуйков», «XX лет МЧС России», «XXV лет МЧС России»; нагрудным знаком МЧС России «За заслуги».

СУХОТРУБ – не заполненный *ОТВ* трубопровод, находящийся под атмосферным давлением окружающей среды. С. состоит из вертикального трубопровода с расположенными на каждом этаже клапанами *пожарных кранов*. Нижний конец С. с соединительной головкой выводится на высоте 1,35 м наружу из здания. С., как правило, применяется в отдельных жилых и общественных зданиях, хотя необходимость его устройства норм. документами не регламентирована, кроме высотных зданий, где его применение в качестве *средства пожаротушения*, дублирующего *внутр. противопожарный водопровод* и *автоматические установки пожаротушения*, обязательно. При пожаре к соединительной головке С. подсоединяется *пожарный рукав*, по которому подается вода от *пожарной машины* или *гидранта*. *Пожарные* поднимаются с рукавной скаткой к *пожарному клапану*, расположенному в безопасном и наиболее близком к источнику пожара месте, подключают *пожарный рукав*, соединенный с ручным *пожарным стволом*, к *пожарному клапану*, открывают этот клапан и проводят *тушение пожара*. Обычно диаметр С. для жилых и общественных зданий принимают равным 65 мм, для С. высотных зданий – не менее 80 мм.

Лит.: Внутренний противопожарный водопровод: учебно-методическое пособие / Л.М. Мешман [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2010. 496 с.

СУЧКОВ ВИКТОР ПЕТРОВИЧ (1944–2010),

полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, доц., акад. НАНПБ.



Признанный специалист по проблеме обеспечения *пожарной безопасности* объектов нефтегазового комплекса.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. учще (1966), ВИПТШ МВД СССР (1974), адъюнктуру при ней (1977). С 1966 по 1970 г. служил в Московском гарнизоне *пожарной охраны*. С 1977 г. и до смерти занимался преподавательской деятельностью. Прошел путь от преподавателя ВИПТШ МВД СССР до проф. *АГПС МЧС России*.

Науч. деятельность посвятил моделированию устойчивости к *пожару* технологий хранения нефтепродуктов, которая впервые позволила теоретически обосновать и экспериментально подтвердить *требования пожарной безопасности*, обеспечивающие: взрывобезопасную технологию хранения бензинов в резервуаре с понтоном; дифференцированное нормирование номенклатуры хранимых нефтепродуктов в вертикальных стальных резервуарах; сформулировать принципиально новый подход к оценке *пожарной опасности* технологии хранения котельных топлив, а также основы *огнестойкости* резервуаров с нефтепродуктами и нефтями. Разработанные под его руководством «Рекомендации по обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенных на селитебной территории» позволяют решать задачу по *обеспечению пожарной безопасности*, как самих предприятий по обеспечению нефтепродуктами, так и населения и территории от пожарной опасности предприятий нефтепродуктообеспечения, расположенных в черте городской застройки.

Автор около 150 публ., в т. ч. 7 моногр., 4 уч. пособия и ряда нормат. документов по пожарной безопасности.

Награжден 11 медалями, знаком «Лучший работник пожарной охраны».

СХЕМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ – перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установ-

ленным требованиям.

Схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техн. регламентом с учетом степени риска не достижения целей техн. регламентов.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

СЦЕНАРИЙ ПОЖАРА – вариант *развития пожара* с учетом принятого места возникновения и характера его развития, описание состояний и фаз развития *пожара* в соотв. временной последовательности. С.п. определяется на основе данных об

объемно-планировочных решениях, о размещении горючей нагрузки и людей на объекте. При расчетах рассматриваются С.п., при которых реализуются наихудшие условия для обеспечения безопасности людей. Исключения составляют С.п., при которых решение этих задач заведомо невозможно или нецелесообразно (запроектные аварии).

Лит.: Системный анализ и проблемы пожарной безопасности народного хозяйства / Н.Н. Брушлинский [и др.]. М., 1988; Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности (утв. приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382).

Т

ТАБЕЛЬ БОЕВОГО РАСЧЕТА (табель основных обязанностей личного состава отделений караула на *пожарной автоцистерне*) – документ, определяющий действия членов расчета на *пожаре*, первоначальные действия по тревоге, обязанности *пожарных* при заступлении на дежурство, место посадки в *пожарный автомобиль*. Расчет на *пожарные автомобили* назначается согласно Т.б.р. Табель вносит определенный порядок и организованность в действия членов расчета при выполнении типовых работ на *пожаре* (прокладке магистральных и рабочих рукавных линий, определении работающих *пожарными стволами* при подаче одного, двух или нескольких стволов, обязанности по работе с *ручными пожарными лестницами*, спасательными приспособлениями и т. д.). В зависимости от полноты укомплектованности расчета и обстановки на *пожаре* уточняются обязанности каждого члена расчета. Табель разрабатывают для каждого отделения, вывешивают на видном месте.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990; Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. М., 2005.

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – объем работы по спасению людей, эвакуации имущества и *тушению пожара*, выполняемой пожарным подразделением за опред. промежуток времени. Тактические возможности пожарных подразделений зависят от многих факторов, в т. ч. от численности личного состава расчета оперативных пожарных подразделений, его готовности, и обусловлены тактико-техн. характеристиками *пожарного автомобиля*, на котором данное подразделение прибыло к месту вызова.

Лит.: *Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ТАКТИЧЕСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – караул в составе двух и (или) более отрядов на основных *пожарных автомобилях*, который способен самостоятельно решать задачи по спасению людей и *тушению пожара*. В зависимости от характера объектов, расположенных в р-не обслуживания (выезда) подразделения, караул м. б. усилен одним или несколькими отрядами на *спец. пожарных автомобилях*. Отряд на *пожарной автоцистерне* является первичным Т.п.п.о., обладающим тактическими возможностями, крайне необходимыми для подразделений, прибывающих на *пожар* первыми, и способным самостоятельно выполнять отдельные задачи по спасению людей, материальных ценностей и *тушению пожара* (см. также *Пожарная часть (команда), Расчет пожарного автомобиля*).

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; Пожарная тактика / под ред. П.Г. Демидова, Я.С. Повзика. М., 1976; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1987; Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. М., 2005.

ТАМБУР-ШЛЮЗ – объемно-планировочный элемент, предназначенный для защиты проема *противопожарной преграды*, выгороженный противопожарными перекрытиями и перегородками, содержащий два последовательно расположенных проема с противопожарными заполнениями или большее число аналогично заполненных проемов при принудительной подаче наружного *воздуха* во внутр. выгороженное таким образом пространство – в количестве, достаточном для предотвращения его задымления при *пожаре*.

Лит.: СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

ТАРАНЦЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ (род. 8 июня 1954, г. Николаев, Украина), полк. внутр. сл. запаса, д-р техн. наук, проф., заслуженный работник высшей школы РФ.

Специалист в обл. автоматизированных систем пожаровзрывобезопасности, информационных технологий, теории массового обслуживания, методов



математической статистики.

Окончил Военную инж. Краснознаменную академию им. А.Ф. Можайского (1977).

С 1995 г. работал в ВИПТШ МВД России (ныне *Академия ГПС МЧС России*). В настоящее время проф. С.-Петербургского ун-та ГПС

МЧС России.

Обл. науч. интересов: компьютерные методы обработки информации; регрессионный анализ; математическое моделирование (в т. ч. имитационное); методы управления и оптимизации; надежность и стойкость систем (объектов) в условиях дестабилизирующих внешних воздействий; теория нечетких множеств; методы классификации, теория людских потоков, теория массового обслуживания. Сформулировал и доказал теорему о кол-ве информации, привносимой регрессионной моделью. Предложил методы построения уравнений регрессии при потерях исходной информации и ее «зашумленности». Разработал комплекс номограмм для экспресс-выбора параметров специализированных систем массового обслуживания (СМО) при решении задач синтеза дежурно-диспетчерских служб. Предложил методы оценки характеристик СМО с учетом ограниченной аппаратной надежности и методы определения параметров обобщенных потоков случайных событий.

Автор (соавтор) более 150 науч. публ., моногр., уч.-методических пособий. Подготовил более десяти канд. техн. наук.

Имеет свыше 100 авторских свидетельств на изобретения и патенты.

ТАРАСОВ-АГАЛАКОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1911–1970),



инж.-полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Руководитель *пожарной охраны*, один из организаторов профессиональной подготовки кадров высшей квалификации для пожарной охраны.

Окончил Московский инж.-строит. ин-т (1936).

С 1931 г. работал топографом в Московском геолого-разведывательном управлении. С 1936 по 1938 г. – инж. в «Промстойпроекте» (Москва). С 1938 по 1941 г. работал в ЦНИИПО НКВД СССР. В 1941–1942 гг. работал в ГУПО НКВД СССР и УПО УНКВД по Куйбышевской обл.

С 1942 г. – в ЦНИИПО, где прошел путь от инж.-конструктора до зам. начальника ин-та по науч. работе. Принимал непосредственное участие в становлении и развитии материально-техн. базы ин-та. Новатор науч. направления по *противопожарному водоснабжению*, разработке насосно-рукавных систем.

С 1948 по 1960 г. работал в ГУПО МВД СССР, с 1957 по 1960 г. – зам. начальника, начальник главка. Инициатор возобновления издания ж. «Пожарное дело» (1955), стал по совместительству его гл. ред. Реализовал идею противопожарной защиты лесобирж водяными лафетными стволами, установленными на вышках; восстановил деловые контакты с международными пожарными организациями; решил ряд вопросов по повышению престижа пожарной охраны и развитию *противопожарной пропаганды* (учреждение медали «За отвагу на пожаре», организация пожарно-техн. выставки в Москве и др.); восстановил фак. инж. противопожарной техники и безопасности в составе Высшей школы МВД СССР, который он возглавлял с 1960 по 1964 г. В 1964 г. перешел в Минобороны СССР, где руководил штабом ГО, вел большую общественную деятельность: редактировал кн., консультировал науч. проекты, участвовал в конф.

Награжден медалями «За трудовую доблесть», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «В память 800-летия Москвы», «XXX лет Советской армии и флота», а также знаком Заслуженный работник МВД.

ТАТАРОВ ВИТАЛИЙ ЕГОРОВИЧ (род. 13 нояб.



1952, г. Лихославль, Тверская обл.), полк. внутр. сл. в отставке.

Известный специалист в обл. противопожарного нормирования, организации деятельности ГПН.

Окончил ВИПТШ МВД СССР (1984).

Служил на разл. должностях в ГПО г. Москвы,

где прошел путь от *пожарного* до зам. командира пожарной части (роты). Во время Олимпиады-80 был зам. командира олимпийского батальона противопожарной службы. С 1984 г. – в ГУПО МВД СССР, последовательно занимал должности инж.-инспектора, гл. специалиста, зам. начальника отдела, начальника нормативно-техн. отдела, зам. начальника УГПН, зам. начальника ГУГПС МЧС России. С 2004 г. – в отставке. Продолжил деятельность по обеспечению *пожарной безопасности* строящихся объектов ОАО «Газпром».

Основную часть службы посвятил нормативно-техн. работе в органах ГПН. Организатор и участник создания законов и нормат. документов, регламентирующих противопожарную защиту населенных пунктов и объектов, организацию и проведение ГПН, осуществление функций ГПН по адм. практике и дознанию.

В начале 90-х гг. XX в. являлся инициатором и участником создания новой системы нормат. документов в обл. пожарной безопасности, содержащей 130 НПБ, стандарты, ППБ. Один из создателей систем сертификации и лицензирования видов деятельности в обл. пожарной безопасности, Правил пожарной безопасности в РФ, СНиП «Пожарная безопасность зданий и сооружений», нового Кодекса РФ об адм. правонарушениях.

Пред. попечительского совета «Фонда пожарной безопасности», эксперт системы сертификации в обл. пожарной безопасности, эксперт нац. премии «За укрепление безопасности в России».

Награжден медалями «За отвагу на пожаре», «За отвагу», «За заслуги перед Отечеством», «За сотрудничество во имя спасения»; знаками «Почетный сотрудник МВД», «За отличную службу в МВД», «Почетный строитель России», «Лучшему работнику пожарной охраны» и др. наградами.

ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1910–



1980), *пожарный* московского ГПО, своей жизнью и деятельностью повторивший подвиг Героя Советского Союза летчика рос. ВВС А. Маресьева.

После демобилизации из рядов Красной Армии (1933) Т. проходил службу в ВПЧ-18 *пожарной охраны* г. Моск-

вы сначала бойцом-пожарным, затем командиром отд-ния. В период советско-финляндской войны (1939) добровольцем ушел на фронт. С 1940 г. – вновь в московской пожарной охране. Вел. Отеч. война (1941–1945) застала Т. курсантом школы мл. начсостава, откуда он добровольцем вошел в особое подразделение – «пожарную» диверсионную бригаду для решения боевых задач во вражеском тылу на подступах к г. Москве.

В одну из вылазок в суровую зиму (1941) в числе пятерых разведчиков Т. попал в засаду, обход которой привел к обморожению ног и ампутации обеих ступней. Мужество и недюжинная воля позволили Т. обрести умение не только ходить на протезах, но и бегать, выполнять весь арсенал действий, требующихся от пожарного, стать в ряды полноценных оперативных бойцов той же пожарной части, откуда он начал свой трудовой путь.

В пожарной охране прослужил 34 года. За время службы разносторонне проявлял свои способности. Так, будучи молодым, Т. показал рекордное время (17,3 с) при установке выдвигной лестницы на впервые проводившихся в столице Всесоюзных соревнованиях по пожарно-прикладному спорту (1937). Во время *тушения пожаров* спас от огня 11 чел.

За героические заслуги занесен в Книгу почета МВД СССР, его бюст установлен в одном из залов Московской пожарно-техн. выставки (ныне – Пожарно-техн. центр) с надписью А. Маресьева: «В этом человеке-бойце, как и на фронте, проявился русский характер, и его жизнь – действительно подвиг».

ТАУБКИН ИГОРЬ СОЛОМОНОВИЧ (род.



1938), канд. техн. наук, старший науч. сотрудник, чл.-кор. МАНЭБ.

Один из организаторов судебной пожарно-техн. экспертизы (СПТЭ) в судебно-экспертных учреждениях Минюста России и основоположник взрывотехнологической экспертизы (СВТЭ) в нашей стране.

С 1971 г. – сотрудник Рос. федерального центра судебной экспертизы при Минюсте России. 36 лет руководил отделом экспертных иссл. *пожаров* и *взрывов*, который был и остается единственным от-

делом такого профиля в России. Являлся руководителем экспертных комиссий по наиболее крупным делам о пожарах и взрывах, произошедших в стране за последние годы на разл. объектах Минобороны России, пром-сти, транспорта, сельского и коммунального хоз-ва (гостиница «Россия», Рос. ун-т дружбы народов, Останкинская телебашня, ж.-д. ст. Арзамас-2 и др.). Принимал участие в экспертизе по факту аварии на атомном подводном крейсере «Курск». С 2007 г. – гл. эксперт по пожарам и взрывам.

Автор более 200 науч. ст., в т. ч. изданных за рубежом, по теоретическим, науч.-методическим и орг. вопросам СПТЭ и СВТЭ, многим аспектам пожаровзрывобезопасности разл. объектов, веществ и материалов; а также 8 кн.

Имеет 29 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награды: медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медаль «200 лет МВД России», серебряная медаль ВДНХ, а также знак «За заслуги» МЧС России и др.

ТАУБКIN СОЛОМОН ИСААКОВИЧ (1912–2007), полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).



Основоположник отеч. школы советского периода в обл. огнезащиты и методологии оценки пожарной опасности веществ и материалов разл. агрегатного состояния.

Окончил Московский химико-технологический ин-т (1935).

До 1939 г. работал инж.-технологом на заводе в г. Дзержинске, Горьковская обл. С 1939 по 1976 г. – в ЦНИИПО НКВД СССР (ВНИИПО МВД СССР) на должностях инж., начальника отд-ния, начальника науч. отдела.

Под рук. Т. в довоенные годы (1940–1941) разработано и освоено пр-во средств огнезащиты, в т. ч. красок, обмазок (суперфосфатных, известково-глиносолевых), поверхностных пропиток, сыгравших заметную роль в предотвращении развития пожаров, особенно в период Вел. Отеч. войны (1941–1945). Эти средства, будучи нанесенными на деревянные конструкции, хорошо противостояли

действию зажигательных авиабомб и др. источников зажигания, сохраняя защитную эффективность более 10 лет, что зафиксировано пожарно-техн. станцией Ленинграда (1953).

В годы войны Т. руководил работами по снижению горючести нитроцеллюлозных покрытий, использовавшихся для лакировки тканевой обивки фюзеляжей самолетов, по получению трудновоспламеняемых линолеумов и кожаменителей. В послевоенный период возглавил разработ. технологии теплоотражательной ткани и на ее основе – технологии изготовления отеч. теплоотражательных костюмов для пожарных, латексированных пожарных рукавов, рецептур вспучивающихся покрытий. Заложил науч. основы подхода к созданию средств и методов испытаний (контроля) эффективности средств огнезащиты.

С 1949 по 1954 г. участвовал в воздушных и наземных испытаниях ядерного оружия. Является ветераном подразделений особого риска.

Автор более 160 науч. тр., 12 моногр.

Имеет более 20 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награжден 19 гос. и ведомственными наградами, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны» (дважды), «Заслуженный работник МВД», «Фронтвик», медалью ВДНХ.

ТЕКУЧЕСТЬ ОГNETУШАЩИХ ПОРОШКОВ – способность огнетушащего порошка обеспечивать массовый расход через данное сечение в ед. времени под воздействием давления выталкивающего газа. Текучесть порошка напрямую влияет на огнетушащую способность. Огнетушащий порошок подавляет процесс горения за счет создания огнетушащей концентрации в объеме пламени. При этом одна часть порошка оседает, а другая уносится конвективными потоками продуктов горения, что требует поддержания достаточно высокой массовой скорости подачи порошка (текучести). Текучесть порошка зависит от его дисперсности. Чем мельче порошок, тем хуже его текучесть. Для улучшения текучести порошка используют разл. технологические добавки: тонкоизмельченные алюмосиликаты, модифицированный кремнезем и др.

Лит.: ГОСТ Р 53280.4–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Ч. 4. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний.

ТЕЛЯТНИКОВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ (1951–2004), генерал-майор внутр. сл., Герой Советского Союза (1986).



Окончил Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1971), ВИПТШ МВД СССР (1978).

Работал в подразделениях *пожарной охраны* Казахской ССР.

В 1982 г. назначен начальником ВПЧ-2 по охране Чернобыльской АЭС. Авария на АЭС произошла во время его отпуска, однако на место *пожара* Т. прибыл через 15 мин после взрыва на 4-м энергоблоке (26 апр. 1986). Проявив высокое профессиональное мастерство, Т. правильно определил решающее направление борьбы с огнем, оперативно создал боевые участки и, пренебрегая реальной опасностью, в условиях высокой тем-ры и радиации руководил работой *пожарных* на самых сложных участках. Личным примером, мужественными, героическими действиями воодушевлял сотрудников подразделений пожарной охраны на самоотверженное выполнение боевой задачи. Получил высокую дозу радиоактивного облучения. Находился на лечении в спец. клинике г. Москвы.

С осени 1986 г. жил и работал в г. Киеве. После прохождения лечения продолжил службу во внутр. войсках МВД СССР, после распада Советского Союза – во внутр. войсках Украины. В 1995 г. ушел на пенсию. С 1998 г. возглавлял *Добровольное пожарное общество* г. Киева, являлся основателем киевского детского движения «*Юный пожарный*».

За мужество, героизм и самоотверженные действия, проявленные при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, Т. присвоено звание Героя Советского Союза (Указ Президиума ВС СССР от 25.09.1986).

Награжден Знаком отличия президента Украины – звездой «За мужество» (26 апр. 1996), медалями.

В Киеве на аллее Героев-чернобыльцев установлен бюст Т., на здании ГУ МЧС Украины, в котором работал Т., – мемориальная доска.

ТЕМПЕРАТУРА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ – наименьшая тем-ра вещества, при которой в условиях спец. испытаний вещество выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что при воздействии на них *источника зажигания* возникает *воспламенение* и затем устойчивое *горение*.

Т.в. не является параметром вещества (материала), но, будучи опред. стандартным методом, позволяет ранжировать вещества по воспламеняемости, а также определять пожаровзрывобезопасные условия проведения технологических процессов.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ – самая низкая (в условиях спец. испытаний) тем-ра горючего вещества, при которой над его поверхностью образуются пары и газы, способные вспыхивать в *воздухе* от *источника зажигания*. При нагреве до Т.в. устойчивое *горение* не возникает из-за недостаточной интенсивности *испарения* жидкости.

Т.в. относится к показателям пожаровзрывоопасности веществ и материалов и применяется: для характеристики *пожарной опасности веществ и материалов*, находящихся в жидком состоянии. (Эти данные включают в техн. регламенты, нац. стандарты и ТУ); используют при определении категорий зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности; при разработке мероприятий по обеспечению пожаровзрывобезопасности технологических процессов в соответствии с требованиями техн. регламентов и нац. стандартов.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ 12.1.010–76. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ В ЗАКРЫТОМ И ОТКРЫТОМ ТИГЛЯХ – самая низкая (в условиях спец. испытаний) тем-ра горючего вещества, при которой над его поверхностью образуются пары и газы, способные вспыхивать от *источника зажигания*, но скорость их образования еще недостаточна для последующего *горения*. Т.в. в з. и о.т. ориентировочно характеризует температурные условия, при которых горючее вещество становится огнеопасным либо в закрытом сосуде, либо в открытом сосуде, либо при разливе. Т.в. в з. и о.т. относится к показателям пожаровзрывоопасности веществ и материалов, которые, будучи опред. по стандартному методу, используются при разработке мероприятий по обеспечению *пожарной безопасности*.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРА ГОРЕНИЯ – тем-ра, до которой нагреваются *продукты горения*. Различают адиабатическую и действительную Т.г. Первая Т.г. – расчетная (не учитывается теплообмен с окружающей средой) и используется при моделировании *пожаров*, а вторая – тем-ра, до которой нагреваются продукты *горения* в реальных условиях.

Адиабатическая Т.г. – тем-ра нагрева продуктов горения при учете состава горючей смеси (коэф. избытка воздуха $\neq 1$), учитывающая частичный расход тепловыделения при горении на диссоциацию продуктов сгорания. Однако их существенная диссоциация начинается при тем-рах св. 2000 К.

Такие высокие тем-ры на пожарах не реализуются, поэтому потери на диссоциацию не учитываются.

Действительной Т.г. отвечает учет всевозможных энергетических потерь: на неполноту сгорания (от 25 до 30 %) и на излучение (от 30 до 40 %) от суммарного кол-ва тепла, выделяющегося при горении. В конечном итоге действительная Т.г. на пожаре составляет от 1300 до 1400 К.

Лит.: Математическая теория горения и взрыва / Я.Б. Зельдович [и др.]. М., 1980; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ТЕМПЕРАТУРА ПЛАМЕНИ – макс. тем-ра, которая достигается в зоне хим. превращения исходной горючей смеси в *продукты горения*.

Т.п. зависит от природы *горючего вещества* (материала) и интенсивности подвода *окислителя*.

Как правило, Т.п. соответствует светящейся зоне, в которой происходит основное тепловыделение, создающее *пожарную нагрузку* при *пожаре* и взрывную нагрузку при *взрыве*. Световое и тепловое излучение осуществляют углесодержащие возбужденные частицы. Существует температурная граница горячего светящегося *пламени*, которая для углеводородного пламени составляет 1500 К, а для водородного – около 1000 К.

Т.п. определяет возможность распространения пламени по горючей смеси, а также величину энерговыделения в зоне хим. реакции. В случае диффузионных пламен различают несколько областей пламени с разл. тем-рой. В этом случае Т.п. считается тем-ра верхней части диффузионного *факела* пламени, т. к. в этой обл. происходит полное превращение (окисление и разложение) исходного горючего, сопровождающееся интенсивным тепловыделением.

Лит.: Баратов А.Н., Иванов Е.Н. Пожаротушение на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности. М., 1979; Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. М., 1999.

ТЕМПЕРАТУРА САМОВОЗГОРАНИЯ – тем-ра, при которой в технологических процессах, при хранении и транспортировании материалов в зависимости от их физико-хим. свойств и размеров, а также условий теплообмена возможно *самовозгорание* материала. В зависимости от свойств окисляющихся материалов самовозгорание может проявляться в виде *тления* или *пламенного горения*. В этих случаях Т.с. называется *тем-рой тления* или *тем-рой самовоспламенения*.

Лит.: Таубкин С.И., Баратов А.Н., Никитина Н.С. Справочник пожароопасности твердых веществ и материалов. М., 1961; Возман Л.П., Горшков В.И., Дегтярев А.Г. Пожарная безопасность элеваторов. М., 1993; Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. М., 2003.

ТЕМПЕРАТУРА САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ – наименьшая тем-ра окружающей среды, при которой (в условиях спец. испытаний) наблюдается *самовоспламенение* вещества. Т.с., не являясь пост., зависит от метода определения и параметров состояния. Будучи опред. стандартными методами, она позволяет ранжировать вещества при установлении группы взрывоопасной смеси для выбора типа взрывозащищенного электрооборудования; разработке мероприятий по обеспечению пожаровзрывобезопасности технологических процессов. Показатель Т.с. необходимо включать в техн. регламенты, нац. стандарты или ТУ на вещества и материалы.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРА ТЛЕНИЯ – самая низкая тем-ра вещества (материалов, смеси), при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций *окисления*, заканчивающихся возникновением *тления*. Примеры значений Т.т.: для помола пшеницы со средним размером частиц 80 мкм составляет 290 °С; комбикорма со средним размером частиц 250 мкм – 355 °С и со средним размером частиц 125 мкм – 265 °С; кукурузы со средним размером частиц 1450 мкм – 460 °С; хлопка – 205 °С; древесины (сосна) – 295 °С.

Метод определения Т.т. стандартизован и заключается в термостатировании исследуемого вещества (материала) в сосуде при обдуве *воздухом* и визуальной оценке результатов испытаний.

Изменяя тем-ру в процессе испытаний, находят ее миним. значение, при котором наблюдается тление вещества (материала).

Показатель Т.т. применяют при: экспертизах *причин пожаров*; выборе взрывозащищенного электрооборудования и разработке мероприятий по *обеспечению пожарной безопасности* технологических процессов; оценке *пожарной опасности веществ и материалов* и разработке рецептур материалов, не склонных к тлению.

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (ВОСПЛАМЕНЕНИЯ) (ТПР) – тем-ра, при которой насыщенные пары веществ образуют в окислительной среде концентрации, равные нижнему (НТП) и верхнему (ВТП) концентрационным пределам распространения *пламени* соответственно.

Значения ТПР используются при: расчетах пожаровзрывобезопасных температурных режимов работы технологического оборудования; разработке мероприятий по обеспечению пожаровзрывобезопасности объекта защиты и др. (см. также *Пожаровзрывоопасный объект*).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПОЖАРА – распределение тем-ры на разл. стадиях развития пожара (см. также *Фазы развития пожара*). Пространство, в котором развивается *пожар*, условно подразделяется на *зону горения*, *зону теплового воздействия* и *зону задымления*. Зоной *горения* является часть пространства, в котором существует *очаг пожара* и происходит его развитие. Тем-ра зоны горения в условиях пожара в значит. степени зависит от вида горючего материала, его агрегатного состояния и условий тепло- и массообмена.

Зона теплового воздействия примыкает к границам зоны горения. В этой части пространства протекают процессы теплообмена между поверхностью пламени, окружающими ограждающими конструкциями и горючими материалами. Под зоной задымления понимается часть пространства, примыкающего к зоне горения, где невозможно пребывание людей без СИЗОД и в котором затрудняются боевые действия по тушению пожаров подразделениями *пожарной охраны* из-за недостатка видимости. Среднеобъемная тем-ра и тем-ра поверхностей ограждающих конструкций, обращенных к оча-

гу пожара (обогреваемых поверхностей), зависит от: вида, размещения и кол-ва пожарной нагрузки в помещении; конструктивных и планировочных решений помещения; характеристики строит. конструкций и свойств материалов, из которых они выполнены; характеристики окружающей среды и целого ряда случайных факторов, сопровождающих пожар и влияющих на его развитие в помещении. В итоге искомое температурное распределение в вышеуказанных зонах распространения пожара определяется с помощью математического моделирования.

При испытаниях конструкций на *огнестойкость* в печах создается так называемый стандартный Т.р.п.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990; Алексашенко А.А., Кошмаров Ю.А., Молчадский И.С. Тепломассоперенос при пожаре. М., 1982; Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОВИЗОР – устройство для бесконтактно-го наблюдения картины теплового поля объекта и измерения тем-ры поверхностей объектов (измерительный тепловизор) по их излучению в ИК-диапазоне длин волн. Информация, получаемая Т. в виде изображения распределения тем-ры на поверхности объекта, м. б. передана и зарегистрирована на экране дисплея или иного устройства отображения видеoinформации. Т. м. б. использован как средство обнаружения аварийных ситуаций посредством выявления перегретых частей конструкций и узлов агрегатов, электрических кабелей и т. д. Возможность обнаружения локального перегрева объектов при наличии нештатной ситуации позволяет выявить обстановку на объекте защиты до момента возникновения аварий и *пожара*.

Чувствительность Т. к излучению в ИК-диапазоне длин волн дает возможность видеть нагретые объекты в темноте и при задымлении, что позволяет осуществлять поиск людей в условиях пожара и скрытых очагов *горения*. В ряде случаев возможно обнаружение Т. людей в завалах. В народном хоз-ве Т. можно использовать в качестве прибора ночного видения или техн. средства, позволяющего получить картину температурного поля объектов (напр., в целях нахождения мест утечки тепла из зданий и сооружений). Измерительные Т. позволяют определять тем-ру точек теплового поля, что дает возможность регистрировать нарушения нормального режима эксплуатируемого объекта или оборуд., об-

наруживать дефекты, потери энергии и т. п.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ – воздействие *пламени* на тело или вещество с передачей теплоты.

Т.в. может осуществляться тепловым излучением и конвекцией.

Тепловое излучение – *электромагнитное излучение*, испускаемое веществом (телом) за счет его внутренней энергии; определяется термодинамической тем-рой и оптическими свойствами вещества.

Т.в. теплового излучения излучающей поверхности на облучаемую поверхность определяется: приведенной степенью черноты системы излучающей и облучаемой поверхностей; тем-рой излучающей поверхности; тем-рой облучаемой поверхности; коэф. облученности между излучающей и облучаемой поверхностями. Для переноса энергии излучением не требуется среда.

Конвекция – перенос теплоты в жидкостях, газах или сыпучих средах потоками вещества. Т.в. конвективного теплового потока на поверхность определяется коэф. теплоотдачи и разностью тем-р конвективного потока среды и поверхности.

Т.в. играет важную роль при определении пределов *огнестойкости* строит. конструкций при пожаре, а также при решении задачи защиты личного состава при *тушении пожара* (см. также *Теплопоглощение*).

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ – *электромагнитное излучение*, испускаемое в т. ч. *пламенем на пожаре*.

Т.и. представляет собой перенос энергии электромагнитными волнами в относительно узком спектральном интервале, включающем видимый свет и часть ИК-обл., а также создает тепловой поток от *очага пожара* к окружающим объектам при длинах волн в интервале 0,4–100 мкм. Для реальных пожаров Т.и. является доминирующей составляющей теплообмена.

Т.и., воздействующее на людей и материальные ценности, является первичным *ОФП*.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – явление тепловыделения при трении, ударе и интенсивной турбулизации. При механическом воздействии на материалы выделяется тепловая энергия, которая может привести к

возникновению *тления* или *горения* этих материалов вследствие их трения или удара (напр., возгорание соломы, намотавшейся на движущиеся детали зерноуборочного комбайна).

Современные способы получения *пламени*, напр. с помощью спичек, при изготовлении которых применяют легковозгорающиеся вещества, также основаны на трении. На величину трения влияют: нагрузка; скорость перемещения тел, шероховатость их поверхностей; тем-ра, наличие смазки. Кол-во выделяющегося тепла при трении зависит от хим. состава трущихся материалов, наличия примесей, строения материала. Вредное влияние трения уменьшают смазкой, применяют шариковые и роликовые подшипники, заменяя трение скольжения трением качения.

Лит.: Бесчастнов М.В., Соколов В.М., Кац М.И. Аварии в химических производствах и меры их предупреждения. М., 1976; Дубинин А.Д. Энергетика трения и износа деталей машин. М., 1963.

ТЕПЛОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ – явление, при котором теплота хим. реакции вызывает *воспламенение* горючих веществ, являющихся продуктами хим. реакции или находящихся вблизи зоны реакции.

Ил. данного явления могут служить реакции некоторых веществ с *водой*, продуктами которых являются горючие газы: водород, ацетилен, метан, пропан и др. Напр., продуктом реакции металлического натрия с водой является водород, который воспламеняется от теплоты реакции.

Ил. данного явления могут служить реакции некоторых веществ с *водой*, продуктами которых являются горючие газы: водород, ацетилен, метан, пропан и др. Напр., продуктом реакции металлического натрия с водой является водород, который воспламеняется от теплоты реакции.

Теплота реакции между горючими веществами и сильными *окислителями*, такими, как перекись водорода, фтор, концентрированные азотная и серные кислоты, хлорная кислота и ее соли и т. д., может заканчиваться *возгоранием* горючих веществ.

Напр., при реакции перманганата калия с глицерином выделяется тепловая энергия, приводящая к возгоранию глицерина.

Т.п.х.р. следует учитывать при хранении веществ на многономенклатурных складах, не допуская совм. хранения несовместимых друг с другом веществ, реагирующих с выделением тепла, а также изолировать их от влаги *воздуха* и от атмосферных осадков. На складах с наличием гидрореагирующих веществ запрещается предусматривать пожаротушение водопенными средствами.

Лит.: Саушев В.С. Пожарная безопасность хранения химических веществ. М., 1982.

ТЕПЛОВОЙ ПОТОК – поток энергии (в форме теплоты), обусловленный ее самопроизвольным, необратимым переносом в пространстве от более нагретых тел (участков тела) к менее нагретым.

Т.п. является важнейшей характеристикой *пожара*, определяющей нагрев и возгорание *пожарной нагрузки*. Размерность Т.п. совпадает с размерностью мощности и измеряется в ваттах. Т.п., отнесенный к ед. поверхности, называется плотностью Т.п., удельным Т.п. или тепловой нагрузкой. Плотность Т.п. – вектор, любая компонента которого численно равна кол-ву теплоты, передаваемой в ед. времени через ед. площади, перпендикулярной к направлению взятой компоненты.

Плотность Т.п. зависит от: градиента тем-ры в рассматриваемой точке пространства и свойств среды (коэф. *теплопроводности*) в неподвижной среде, при этом механизм теплообмена – молекулярный; скорости течения в рассматриваемой точке в движущейся среде, при этом механизм теплообмена – конвективный; излучающих и поглощающих свойств (степени черноты) и тем-ры поверхностей тел, при этом механизм теплообмена между ними – радиационный; излучающих, поглощающих и рассеивающих свойств среды (как спектральных, так и интегральных), при этом механизм локального теплообмена в среде – радиационный (см. *Тепловое излучение*).

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ – теплота, выделяемая при сгорании вещества.

Лит.: ИСО 13943. Пожарная безопасность – Словарь.

ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ АППАРАТЫ – устройства, предназначенные для сжигания топлива и передачи тепла окружающему помещению или *теплоносителю*. Т.а. классифицируются по назначению, видам топлива, типу теплоносителя, мощности. К ним относятся: водогрейные котлы и колонки; воздухонагреватели; тепловые «пушки»; каминные вставки; печи отопления; керогазы и керосинки; теплогенераторы; сушильные агрегаты и др. аппараты. Т.а., как правило, изготавливают в заводских условиях. В состав аппаратов входят след. элементы конструкции: камера сгорания топлива; система топливоподдачи; система воздухоподдачи; система отвода *продуктов горения*; система безопасности и контроля.

Т.а. используются для поквартирного теплоснабжения, сушки помещений и материалов и т. д. *Пожар-*

ная опасность аппаратов обусловлена применением топлива, особенно газообразного или жидкого, с наличием пламени и нагретых наружных поверхностей Т.а. и его дымового канала.

Пожарная безопасность Т.а. обеспечивается посредством автоматического прекращения подачи топлива при отклонении режима работы аппарата от расчетного, а также устройства соотв. противопожарных разделок и отступок.

Лит.: ГОСТ Р 53321–2009. Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний; *Никитин Ю.А.* Пожарная опасность теплогенерирующих установок. М., 1989; *Постнов А.М.* Строительные воздухонагреватели. М., 1977.

ТЕПЛОДЫМОКАМЕРА – уч. тренировочный комплекс, в котором имитированы фрагменты обстановки реального места *пожара*.

Т. подразделяются на стационарные и мобильные. Тренировки *газодымозащитников* в Т. направлены на формирование у них психологической готовности к действиям в экстремальной ситуации. В процессе таких тренировок газодымозащитники совершенствуют профессиональные навыки, учатся правильно применять знания и умения на практике.

Моделируемые ситуации максимально приближены к реальным экстремальным условиям работы *пожарных*. В них включают элементы предельной сложности, предусмотрена возможность выбора решений, вариантов физ. и эмоциональных нагрузок. Все это позволяет добиться полного напряжения физ. сил, умственных способностей и воли пожарного на каждой тренировке.

В Т. размещают след. оборуд. (тренажеры): эргометры велосипедного типа, беговые дорожки, вертикальные эргометры, бесконечные лестницы, ступеньку для проведения степ-теста. Тепловая тренировка газодымозащитников в процессе боевой подготовки состоит из ежемесячной тренировки в теплокамере с отработкой физ. упражнений на снарядах и тренажерах и тренировки в парильной или сауне.

В дымокамерах, как правило, монтируют лабиринт, представляющий собой совокупность препятствий, имитирующих различную планировку помещений, перепад высот, стесненность пространства, тупиковые зоны.

Задымление предусматривается только в тренировочных помещениях и создается с помощью сети обособленных дымопроводов, идущих от генератора

дыма, работающего на твердом топливе. В качестве дымообразующих средств могут использоваться также различные дымовые шашки и другие составы, не вызывающие у газодымозащитников отравлений и ожогов. Предусматривают телефонизацию и радиофикацию дымокамер, громкоговорящую связь, воспроизведение шумовых эффектов.

Перспективным направлением современной организации тренировочного процесса подразделений пожарной охраны является создание передвижных, мобильных тренировочных комплексов, включающих в себя тренажерные отсеки, в которых проводятся тренировки пожарных в условиях повышенных тем-р при тушении *очагов пожаров*, а также отсеки с системой лабиринта, предназначенного для отработки навыков преодоления различных препятствий при световых и звуковых эффектах.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОЗАЩИТА – совокупность методов и средств защиты конструкций, оборуд., аппаратов и т. п. от повышенного нагрева или чрезмерного охлаждения. Т. применяется для снижения пожарной опасности конструкций и оборуд. посредством уменьшения тепловых нагрузок на них. Напр., при трубопечных работах широкое применение получило устройство противопожарных разделок – утолщений стенки печи (камина) или дымового канала в месте соприкосновения ее с конструкцией здания, выполненных из негорючих или трудногорючих материалов. Весьма важной разновидностью Т. является *огнезащита* строит. конструкций.

Существуют активные и пассивные методы Т. При использовании активных методов газообразный или жидкий охладитель подается к защищаемой поверхности и берет на себя основную часть поступающего к поверхности тепла. В зависимости от способа подачи охладителя к защищаемой поверхности различают несколько типов Т.: конвективное (регенеративное); пленочное и пористое охлаждение. При пассивных методах Т. воздействие теплового потока «воспринимается» с помощью спец. образом сконструированной внешней оболочки или посредством спец. покрытий, наносимых на основную конструкцию. В зависимости от способа «восприятия» теплового потока пассивные методы Т. разделяются на: теплопоглощение оболочкой; «радиационную» Т. – сохранение при высоких тем-рах мех. прочности; Т. с помощью разрушающихся покрытий. Примером разрушающихся теплозащитных покрытий могут служить стекло-

пластики и др. пластмассы на органических и кремнийорганических связующих.

Лит.: Основы теплопередачи в авиационной и ракетно-космической технике / под ред. В.К. Кошкина. М., 1975; Полежаев Ю.В., Юревич Ф.Б. Тепловая защита. М., 1975; Правила производства трубопечных работ. М., 2002.

ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ (ТК) – спец. одежда (см. рис.), предназначенная для защиты пожарных и спасателей от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, окружающей среды с высокой тем-рой, кратковременного контакта с открытым пламенем), мех. воздействий и др. вредных факторов, возникающих при тушении пожаров и проведении АСР в непосредственной близости к открытому пламени, а также от неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных тем-р, ветра, осадков; от воды и ПАВ. ТК изготавливают из огнестойких материалов (материалов верха) на основе термостойких текстильных полотен со специальными покрытиями (в т. ч. металлизированным), нанесенными на лицевую и (или) внутр. стороны материала. ТК по степени тепловой защиты относится к тяжелому типу спец. защитной одежды пожарного от повышенных тепловых воздействий (СЗО ПТВ). По конструктивному исполнению ТК состоит из комбинезона, средств защиты рук, ног и головы (капюшона со смотровым иллюминатором). Допускается изготовление одного условного размера костюма. В этом случае конструкция изделия должна обеспечивать возможность его регулиров-



ки по фигуре чел. В конструкции ТК предусмотрен отсек для размещения ДАСВ, а также обеспечена возможность приема и передачи информации: звуковой, зрительной или с помощью спец. устройств. Конструкция ТК обеспечивает возможность самостоятельного контроля за расходом *воздуха* с помощью манометра дыхательного аппарата.

ТК обеспечивает защиту пожарного при воздействии: теплового потока 40,0 кВт/м² в течение не менее 120 с; 25,0 кВт/м² в течение не менее 240 с; 18,0 кВт/м² в течение не менее 960 с; открытого пламени в течение не менее 30 с; тем-ры окружающей среды до 800 °С в течение не менее 20 с. Масса костюма без СИЗОД составляет не более 16 кг.

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН – экран, предназначенный для защиты *пожарных*, спасателей и техники от теплового потока при ликвидации ЧС, сопровождающихся *пожарами*. Принцип действия Т.э. основан на экранировании теплового излучения с помощью тонких водяных пленок, создаваемых на поверхностях материалов.

Указанный экран м. б. использован при тушении нефтяных и газовых фонтанов, складов лесо- и пиломатериалов, ЛВЖ и ГЖ, позволяя при этом участникам *тушения пожара* вплотную приближаться к *зоне пожара*, а также для оперативного создания эвакуационных коридоров при разл. ЧС.

Т.э. обеспечивает 40-кратное ослабление теплового потока пожара мощностью до 130 кВт/м² при расходе воды не более 8 л/мин на 1 м² Т.э.

Лит.: Рекомендации по применению теплозащитных экранов. М.: ВНИИПО, 2012. 52 с. (утв. ДПСС МЧС России 16 дек. 2010 г.).

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ – защита зданий, разл. технологических аппаратов и установок (или их отдельных частей) от теплообмена с окружающей средой или объектами, в т. ч. для защиты объектов от *возгорания*. Т. обеспечивается оболочками, покрытиями и т. п. из теплоизоляционных материалов (ТМ), затрудняющих тепловые потери в окружающую среду (в строит. сооружениях, теплоэнергетических установках и т. п.) или защищающих аппаратуру от притока теплоты извне (в холодильной и криогенной технике). Теплозащитные средства обычно называются Т. Основными характеристиками ТМ являются: коэф. теплопроводности (в пре-

делах 0,02–0,2 Вт/(м · К); пористость (60 % и более); незначительная объемная масса (до 350 кг/м³); небольшая прочность при сжатии (0,05–2,50 МН/м²). По сырьевой основе различают ТМ: органические (древесно-волоконистые и торфяные плиты, пенопласт и др.) и неорганические (минеральная вата, пеностекло, газобетон и др.).

Для обеспечения *пожарной безопасности* зданий и помещений с *печным отоплением* широко применяются ТМ (штукатурка, войлок, смоченный в глиняном растворе, кирпич и т. п.), что позволяет защищать элементы конструкций (потолок, пол, стены, перегородки и т. д.) от возгорания (см. также *Теплозащита*).

Большинство органических ТМ применяют при тем-рах не св. 150 °С; более эффективны ТМ неорганические и смешанного состава (фибrolит, арболит). Для изоляции пром. оборудования и установок, работающих при тем-рах св. 1000 °С (печей, топок, котлов и т. п.), используют огнеупоры, волокнистые материалы на основе минеральных вяжущих. Применяются также монтажные ТМ на основе асбеста (вулканит, совелит и др.), вспученных горных пород (вермикулит, перлит) и др.

Лит.: Правила производства трубочечных работ. М., 2002.

ТЕПЛОМАССООБМЕН при пожаре – перенос теплоты и массы *продуктов горения* в обл. *очага пожара* и за его пределами. Т. является важнейшим процессом *развития пожара* и *взрыва* и объединяет две составляющие: перенос тепла (с помощью теплопроводности, конвекции и излучения) и массы. Совместный молекулярный и конвективный перенос массы называют конвективным массообменом. Молекулярный (кондуктивный) перенос тепла обусловлен неоднородным распределением тем-ры. В общем случае перенос теплоты в смеси разл. веществ может вызываться неоднородным распределением других физ. величин, помимо тем-ры.

Так, разность концентрации компонентов смеси приводит к дополнительному молекулярному переносу теплоты (диффузионный термоэффект).

Лит.: Алексашенко А.А., Кошмаров Ю.А., Молчадский И.С. Теплообмен при пожаре. М., 1982; Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – движущаяся жидкая или газообразная среда, применяемая для передачи теплоты от более нагретого тела к менее нагретому.

Т. служит для охлаждения, сушки, термической обработки и т. п. процессов. Наиболее распространенными Т. являются *вода*, водяной пар, газы, жидкие металлы, *хладоны*.

Т. в ядерном реакторе – жидкое или газообразное вещество, используемое для выноса из активной зоны теплоты, выделяющейся в результате реакции деления ядер. В тепловых реакторах наиболее распространены след. Т.: обычная и «тяжелая» вода; водяной пар; газы (водород, диоксид углерода); органические жидкости. В реакторах на быстрых нейтронах (БН) в качестве Т. используются жидкие металлы и газы.

Наиболее распространенным Т. в реакторах БН (пром. и иссл.) является металлический натрий, который циркулирует в 3 контурах в жидком (кипящем) состоянии. В первом контуре натрий соприкасается с активной зоной реактора и является радиационно опасным, поэтому любая его утечка из коммуникаций или оборудования (при контакте с *воздухом* жидкого натрия происходит его самовозгорание) требует принятия мер по недопущению выхода радиоактивных аэрозолей за пределы установки (см. также *Щелочные металлы*).

В соответствии с норм. документами при проектировании атомных реакторных установок проводится оценка риска возможных аварийных ситуаций и разрабатывается комплекс техн. и организационных мероприятий по снижению вероятности разгерметизации оборуд. и трубопроводов, содержащих натрий в расплавленном состоянии.

В комплекс мер по системам безопасности входят также мероприятия по *обеспечению пожарной безопасности*, в т. ч. по средствам и способам пожаротушения и др. В качестве металлических Т. в реакторах на быстрых нейтронах кроме натрия использовались, в основном в иссл. ядерных установках, теплоносители свинцово-висмутовые, калий-натриевые и др., но они не нашли широкого пром. применения.

ФГБУ ВНИИПО МЧС России принял участие в разработке техн. требований по повышению уровня противопожарной защиты действующей иссл. ядерной установки БОР-60, которые позволили продлить срок действия этой установки с учетом внедрения науч.-техн. достижений, предложенных ин-том.

Лит.: Габриэлян С.Г. Пожароопасность натрия как теплоносителя в атомной реакторной установке // Проблемы горения и тушения пожаров: сб. Вып. 2. М.: ВНИИПО, 2010; Основы теплопередачи в авиационной и ракетно-космической технике / под ред. В.К. Кошкина. М., 1975.

ационной и ракетно-космической технике / под ред. В.К. Кошкина. М., 1975.

ТЕПЛОТДАЧА – процесс *теплообмена* между поверхностью твердого тела и окружающей средой – *теплоносителем* (жидкостью, газом). Т. осуществляется конвекцией, теплопроводностью, лучистым теплообменом. Различают Т. при свободном и вынужденном движении теплоносителя, а также при изм. его агрегатного состояния.

Интенсивность Т. характеризуется коэф. Т., равным плотности теплового потока на поверхности раздела, отнесенной к температурному напору между средой и поверхностью. Т. имеет важное значение для решения задач, связанных с определением *предельной огнестойкости строит. конструкций при пожаре*.

Лит.: Физическая энциклопедия. В 5 т. М.: Советская энциклопедия, 1988.

ТЕПЛОТРАЖАТЕЛЬНЫЙ КОСТЮМ (ТОК) – спец. одежда (см. рис.), предназначенная для защиты *пожарного* от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, окружающей среды с высокой тем-рой, кратковременного контакта с открытым *пламенем*); мех. воздействий и др. вредных факторов, возникающих при *тушении пожаров* и проведении *АСР* в непосредственной близости к открытому пламени; растворов *ПАВ*, нефти и нефтепродуктов; а также неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков. ТОК изготавливают из огнетермостойких материалов (материалов верха) на основе термостойких текстильных полотен



со специальными покрытиями (в т. ч. металлизированным), нанесенными на лицевую и (или) внутр. стороны материала. ТОК по степени тепловой защиты относится к полутяжелому типу спец. защитной одежды пожарного от повышенных тепловых воздействий (СЗО ПТВ). По конструктивному исполнению ТОК состоит из: комбинезона или куртки с брюками (полукомбинезона), ка-

пошона, средств защиты рук и ног. Капюшон м. б. выполнен совместно с комбинезоном или курткой. В конструкции ТОК предусмотрен отсек для размещения ДАСВ, а также обеспечена возможность приема и передачи информации: звуковой, зрительной или с помощью спец. устройств.

ТОК используется, как правило, в комплекте с БОП, обеспечивает возможность работы пожарного как с использованием средств защиты органов дыхания, так и без них, а также возможность самостоятельного контроля за расходом *воздуха* с помощью манометра дыхательного аппарата.

ТОК обеспечивает защиту пожарного при воздействии: теплового потока 18,0 кВт/м² в течение не менее 600 с; теплового потока 10,0 кВт/м² в течение не менее 900 с; открытого пламени в течение не менее 20 с; тем-ры окружающей среды до 300 °С в течение не менее 600 с. Масса костюма без СИЗОД составляет не более 10 кг.

Лит.: ГОСТ Р 53264–2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА – процесс *теплообмена* между двумя *теплоносителями* или иными средами, которые могут находиться во взаимодействии (напр., в непосредственном контакте). Различают три вида Т.: кондуктивный, конвективный и лучистый.

Кондуктивная Т. – процесс передачи энергии от более нагретых частей тела к менее нагретым, обусловленный хаотическим (тепловым) движением микрочастиц (атомов, молекул, свободных электронов).

Конвективная Т. – процесс передачи энергии, обусловленный совместным действием процесса переноса энергии путем перемещения жидкости или газа в пространстве из обл. с одной тем-рой в обл. с другой тем-рой, а также процесса *теплопроводности*.

Лучистая Т. – процесс передачи энергии, при котором перенос энергии в пространстве осуществляется электромагнитными волнами.

Интенсивность Т. характеризуется коэф. Т., равным плотности теплового потока на стенке (поверхности раздела), отнесенной к температурному напору между средами (теплоносителями).

Т. имеет важное значение для решения задач, связанных с нагревом строит. конструкций в условиях пожара.

Лит.: Кошмаров Ю.А., Башкирцев М.П. Термодинамика и теплопередача в пожарном деле. М., 1987.

ТЕПЛОПЕРЕНОС – перенос энергии в виде конвективного потока, *теплового излучения*, *теплопроводности* (см. также *Тепловое воздействие*).

Т. учитывается при оценке *пожарной опасности* разл. объектов (помещения, сооружения, технологические объекты и т. д.).

Лит.: Физическая энциклопедия. В 5 т. М.: Советская энциклопедия, 1988.

ТЕПЛОПОГЛОЩЕНИЕ – восприятие энергии объектом от передающего объекта конвективным потоком, тепловым излучением и кондукцией (см. также *Тепловое воздействие*).

Лит.: Физическая энциклопедия. В 5 т. М.: Советская энциклопедия, 1988.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ – перенос энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым в результате теплового движения и взаимодействия микрочастиц. Согласно основному закону передачи тепла (закон Фурье) кол-во переносимой энергии, определяемое как плотность теплового потока, пропорционально градиенту тем-ры.

Величина, характеризующая теплопроводящие свойства материала и входящая в виде коэф. пропорциональности в закон Фурье, называется коэф. Т., который зависит от хим. природы среды и ее состояния. Он показывает, какое кол-во тепла проходит в ед. времени через ед. поверхности теплообмена при падении тем-ры на один градус на ед. длины нормали к изотермической поверхности.

Т. играет важную роль при определении *пределов огнестойкости строит. конструкций* при *пожаре*, а также при решении теплофизических и теплотехнических задач в пожарной профилактике и в деле защиты личного состава подразделений *пожарной охраны* при *тушении пожара*.

Лит.: Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М., 1971.

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ – способность вещества (материала), изделия к сохранению своих физико-хим. характеристик и эксплуатационных свойств при повышении тем-ры в условиях *пожара*.

В зависимости от вида изделий и их назначения используют разл. методы определения Т. Для конструкционных твердых материалов Т. оценивают по изм. жесткости; показателем служит так называемая деформационная Т. – тем-ра, при которой начинает развиваться недопустимо большая деформация образца, находящегося под опред. нагрузкой и на-

греваемого с опред. скоростью (см. также *Опасные факторы пожара*).

Лит.: Физическая энциклопедия. В 5 т. М.: Советская энциклопедия, 1988.

ТЕПЛОТА ПАРООБРАЗОВАНИЯ – кол-во теплоты, которое необходимо сообщить веществу при пост. давлении и тем-ре, чтобы перевести его из жидкого состояния в газообразное (в пар). Значение показателя Т.п. необходимо для расчета охлаждающего или нагревающего действия охладителя и *теплоносителя* при разработке мер *пожарной безопасности* в технологических процессах.

Лит.: *Монахов В.Т.* Методы исследования пожарной опасности веществ. М., 1979.

ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ – кол-во теплоты, которое необходимо подвести к твердому кристаллическому веществу при пост. давлении, чтобы полностью перевести его в жидкое состояние. Значение Т.п. используют при оценке *пожарной опасности* вещества. Т.п. ед. массы вещества называется удельной теплотой плавления.

Лит.: *Монахов В.Т.* Методы исследования пожарной опасности веществ. М., 1979.

ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ (ТЕПЛОТА ГОРЕНИЯ) – кол-во тепла (в Дж или кал), выделяющегося при сгорании ед. кол-ва вещества с образованием продуктов полного *горения*. Различают низшую (без учета теплоты, израсходованной на испарение жидкости, содержащейся в топливе или образующейся при сгорании) и высшую Т.с. (предполагает реализацию скрытой теплоты конденсации паров *воды*, входящих в состав *продуктов горения*, а также удельную и объемную Т.с.). Кол-во тепла, выделяемое при сгорании ед. массы или ед. объема *горючего вещества*, называется удельной Т.с. Низшей Т.с. по рабочей массе горючего вещества называется кол-во тепла, которое выделяется при полном сгорании ед. кол-ва горючего вещества и при условии, что влага, содержащаяся в продуктах горения, находится в парообразном состоянии. Т. к. в условиях *пожаров* продукты горения имеют, как правило, тем-ру, превышающую тем-ру кипения воды, оперируют только низшей Т.с. Т.с. характеризует *пожарную опасность веществ и материалов* и используется при определении категорий зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, при расчетах эквивалентной продолжительности пожара и среднеобъемной

тем-ры в помещении при пожаре. Величина Т.с. м. б. определена в условиях спец. испытаний согласно ГОСТ Р 56025–2014 и (или) расчетным методами.

Лит.: Процессы горения: уч. пособие / *И.М. Абдурагимов* [и др.]. М., 1984; *Молчадский И.С.* Пожар в помещении. М., 2005; ГОСТ Р 56025–2014. Материалы строительные. Метод определения теплоты сгорания.

ТЕРМОАГРЕССИВОСТОЙКИЙ КОСТЮМ, см. *Специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа*.

ТЕРМОПАРА (ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУР) – термоэлемент, применяемый в измерительных и преобразовательных устройствах, а также в системах автоматизации отопления и кондиционирования.

Состоит из двух соединенных (спаянных в одной точке) различных металлических проводников.

Когда спай и свободные концы проводников находятся при разных тем-рах, между ними возникает термоЭДС, пропорциональная разности тем-р.

Выбор материала для Т. определяется обл. измеряемых тем-р. Для измерения разности тем-р удобно использовать дифференциальные Т.: две одинаковые Т., соединенные последовательно друг с другом.

Т. используют преимущественно для измерения тем-р в интервале 500–1500 °С, что делает их незаменимыми при изучении процессов *горения*.

При проведении испытаний на *пожарную опасность* и *огнестойкость строит. конструкций* замер тем-ры на обогреваемой и необогреваемой поверхностях, а также внутри образца осуществляется с помощью хромель-алюмелевых термопар.

Лит.: ГОСТ Р 8.585–2001. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР – устройство для автоматического поддержания тем-ры на заданном уровне в опред. зоне или обл. изделия. Как правило, состоит из измерительного преобразователя (датчика), параметры которого меняются с изм. тем-ры, и исполнительного органа.

Наиболее характерным представителем является Т., встроенный в электрический утюг, позволяющий устанавливать необходимую технологическую тем-ру и исключать перегрев изделия св. допустимой по *пожарной безопасности* тем-ры.

Лит.: ГОСТ 15047–78. Электроприборы нагревательные. Термины и определения.

ТЕРМОСТОЙКИЙ НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ – *пожарный рукав*, обладающий повышенной стойкостью при контакте с нагретыми поверхностями.

Могут эффективно применяться в местах воздействия *тепловых потоков* повышенной интенсивности, высоких тем-р, а также при прокладке рукавных линий по нагретым предметам (напр., на стадии ликвидации *пожара*). Разновидностью термостойких рукавов являются термостойкие перколированные рукава – напорные рукава, конструкция которых обеспечивает термостойкость за счет увлажнения их наружной поверхности по всей длине рукава транспортируемыми *ОТВ (водой, водными растворами пенообразователей и т. п.)* под давлением. Указанные рукава используются при необходимости их прокладки по нагретым до значительной тем-ры поверхностям (тлеющим торфяникам, горящим углям и т. п.) в основном при тушении лесных и торфяных пожаров (см. также *Напорный пожарный рукав*).

Лит.: ГОСТ Р 51049–2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ТЕРМОХИМИЧЕСКИЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР (ТХГ) – спец. прибор для определения содержания в *воздухе* горючих газов и паров.

Принцип действия ТХГ основан на каталитическом *окислении* горючих примесей в воздухе в спец. камере, являющейся плечом электрически равновесного моста Уинстона. За счет выделяющегося при окислении горючих примесей тепла плечо (электроспираль) нагревается, его электросопротивление увеличивается, приводя к разбалансу моста. По величине разбаланса определяется содержание в воздухе горючих примесей. Поскольку при концентрациях горючих веществ, соответствующих *НКПР*, тем-ра *горения* (или энтальпия смеси) для любых горючих примесей является одинаковой, то величина электродвижущей силы, возникающая в измерительной диагонали моста, оказывается постоянной при суммарной концентрации горючих примесей в воздухе, равной НКПР или одинаковой доле от НКПР. С помощью ТХГ можно оценить степень взрывоопасности среды, в которой накапливаются горючие примеси. На этом принципе разработаны и выпускаются отеч. пром-стью универсальные ио-

низационно-пламенные приборы типа СВИП, СТХ, СВК и СДК. Их преимуществом является низкая инерционность.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МЧС – региональные центры по делам *ГО, ЧС* и ликвидации последствий стихийных бедствий и органы, специально уполномоченные решать задачи

ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ. Региональный центр по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий предназначается для осуществления задач и функций в обл. ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, *обеспечения пожарной безопасности* и безопасности людей на водных объектах на территории соответствующих субъектов РФ. Региональный центр МЧС России является юридическим лицом, имеет печать с изображением Гос. герба РФ и со своим полным наим., соответствующие печати, штампы и бланки, счета, открываемые в соответствии с законодательством РФ в органах федерального казначейства. За региональным центром МЧС России в установленном порядке закрепляется имущество на праве оперативного управления. Основные задачи, функции и полномочия региональных центров МЧС России определены в Положении о территориальном органе МЧС России – региональном центре по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий. Орган, специально уполномоченный решать задачи в обл. ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС (Главное управление (ГУ) МЧС России), предназначен для осуществления функций в обл. ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на территории соответствующего субъекта РФ. ГУ МЧС России является юридическим лицом, имеет печать с изображением Гос. герба РФ и со своим полным наим., соответствующие печати, штампы и бланки, счета, открываемые в соответствии с законодательством РФ в органах федерального казначейства. За ГУ МЧС России в установленном порядке закрепляется имущество на праве оперативного управления. Основные задачи, функции и полномочия определены в Положении о территориальном органе МЧС России – органе, специально уполномоченном решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъекту РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

ФПС – подразделения *пожарной охраны*, созданные в соответствии с законодательством РФ и в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в населенных пунктах. Т.п. ФПС пожарной охраны ФПС в муниц. образованиях осуществляют свою деятельность в пределах границ субъекта РФ, привлекаются к тушению пожаров за пределами обслуживаемого административно-территориального образования в соответствии с планами привлечения сил и средств, утвержденными в установленном порядке.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ТЕСЛЕНКО ГЕННАДИЙ ПЕТРОВИЧ (1928–



2011), генерал-лейтенант внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, акад. НАНПБ. Окончил Сибирский лесотехнический ин-т (г. Красноярск) (1951), Высшие пожарнотехн. курсы МВД СССР (1953).

С 1951 по 1959 г. – в УПО УВД Красноярского края; занимал должности

от старшего помощника начальника отделения до начальника отдела службы и подготовки.

1959–1962 гг. – начальник отдела *пожарной охраны* УВД Курганской обл.; 1962–1968 гг. – начальник УПО УВД Новосибирской обл.; 1968–1979 гг. – начальник *ВНИИПО* МВД СССР. За годы его руководства получили существенное развитие науч.-иссл., экспериментальная и материально-техн. базы и инфраструктура ин-та, в т. ч. создан ряд фил., возросло число *ИПЛ*.

ВНИИПО приобрел статус головного НИИ в стране в обл. *пожарной безопасности*. Для сотрудников ин-та построен современный поселок.

С 1979 по 1987 г. – начальник Главного управления вневедомственной охраны (ГУВО) МВД СССР.

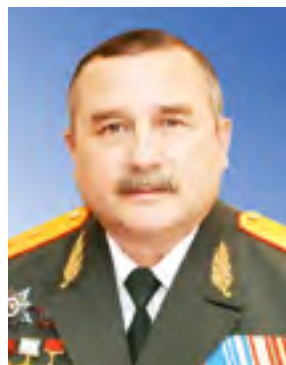
На любой из занимаемых должностей Т. проявлял незаурядные орг. способности и знания специалис-

та высокой квалификации. Внес ощутимый вклад в разработ. и внедрение систем противопожарной защиты корабля «Союз–Аполлон» и др. космических аппаратов, в обеспечение охранно-пожарной сигнализацией комплекса объектов Олимпийской деревни (1980), обозначил пути совершенствования эргономики и дизайна отеч. *пожарных автомобилей* на примере создания перспективной *пожарной автоцистерны* (тема дис.), руководил силами МВД СССР при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986), активно участвовал в разработ. ФЗ «О пожарной безопасности» (1994).

В 1990–2006 гг. являлся пред. президиума Центрального совета ВДПО. Являлся членом президиума НАНПБ.

Награжден орденами «Знак Почета», Трудового Красного Знамени, Октябрьской Революции, Дружбы, 10 медалями, в т. ч. тремя медалями «За отвагу на пожаре». Лауреат премии СМ СССР (1980).

ТЕТЕРИН ИВАН МИХАЙЛОВИЧ (род. 12 янв.



1952, с. Кадам, Марийская АССР), генерал-полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, канд. социол. наук, проф., акад. Всемирной академии наук комплексной безопасности ВАНКБ и НАНПБ, почетный д-р *АГПС МЧС России*. Лауреат Премии Правительства РФ в обл. образования (2011), лауреат премии НАНПБ (2009, 2010, 2012).

Депутат Гос. Думы 7-го созыва, член комитета ГД по обороне.

Окончил Ульяновское высшее военное командное уч-ще связи (1973), Военную академию связи им. С.М. Буденного (1984), Академию гос. службы (1998).

Службу проходил в Московском военном округе, Группе советских войск в Германии, Туркестанском военном округе, Центральном и Северо-Кавказском (с 2002 – Южном) региональных центрах МЧС России в должностях от командира взвода до начальника регионального центра (отвечал за обеспечение реализации единой гос. политики в области ГО, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на Юге России).

Участвовал в боевых действиях в составе ограниченного контингента советских войск в Афганиста-

не (1995–1996), в выполнении задач МЧС России в Чеченской Республике (1995, 1999–2004). С 2005 по 2013 г. – начальник АГПС МЧС России.

Автор более 85 науч. работ по проблемам безопасности в ЧС, 6 науч. моногр., 2 уч., 7 уч. пособий.

Награжден орденами Красной Звезды, «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени, «За военные заслуги», орденом «Почета», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, а также многими медалями.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

– практическая деятельность техн. службы ФПС МЧС России, представляющая собой комплекс техн., экон. и организационных мер, направленных на поддержание парка *пожарных автомобилей* (ПА) в исправном техн. состоянии при рациональных затратах трудовых и материальных ресурсов. Цель техн. эксплуатации ПА – макс. реализация потенциальных свойств ПА при движении в оперативном режиме и обеспечении работы личного состава на месте *пожара*, сведение к минимуму отрицательного влияния техн. состояния ПА на личный состав и окружающую среду.

Лит.: Эксплуатация пожарной техники: справ. / Ю.Ф. Яковенко [и др.]. М., 1991.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

– трубопроводы с техн. устройствами, предназначенные для обеспечения подачи *воды* на пожаротушение. Водопроводные линии: магистральные (обычно диаметром 300 мм и более) и распределительные – в городах и на крупных пром. объектах. Наименьший диаметр распределительных линий – 100 мм. Запорная и регулирующая арматура: задвижки и вентили, которые предназначены для отключения отдельных участков сети при аварии, ремонте, а также при регулировании расходов воды. Задвижки с ручным приводом устанавливаются на трубопроводах диаметром до 300 мм, с электроприводом – на трубопроводах диаметром 300 мм и более. Водозаборная арматура – *пожарные гидранты*, которые предназначены для отбора воды из водопроводной сети на пожарные нужды. Они бывают двух типов: наземные и подземные. В нашей стране практически используются только подземные гидранты. Гидрант устанавливается в водопроводном колодце на фланец пожарной подставки водопроводной линии. Важной характеристикой гидранта является величина гидравлического

удара, который возникает при открывании и закрытии гидранта. Для предотвращения опасных гидравлических ударов клапан, находящийся в запорном узле гидранта, имеет обтекаемую форму.

Защитная арматура: вантузы – устройства для автоматического впуска и выпуска воздуха из трубопроводов, которые устанавливаются на трубопроводах диаметром 400 мм и более, на возвышенных точках на расстоянии 250–2500 м друг от друга.

Если воздух не будет удален из трубопровода, то образуются воздушные подушки, уменьшающие площадь живого сечения трубопровода. Обратные клапаны предназначены для пропуска воды только в одном направлении. Они устанавливаются на напорных линиях около центробежных насосов, на линиях для отключения водонапорных башен и в др. случаях. Предохранительные клапаны служат для предотвращения повышения давления в трубах выше допустимого уровня при возникновении гидравлического удара в водопроводах и водоводах в результате остановки насосов или быстрого закрытия задвижек в сети. Предохранительные клапаны могут быть пружинными или рычажными. Принцип работы предохранительного клапана заключается в след.: под действием повышенного давления в клапане преодолевается усилие пружины и вода через трубу выбрасывается наружу.

Лит.: Качанов А.А., Воротыцев Ю.П., Власов А.В. Противопожарное водоснабжение. М., 1985.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

– приборы и устройства, служащие для построения *систем пожарной автоматики*. Т.с.п.а. подразделяются на: 1) *извещатели пожарные*; 2) приборы приемно-контрольные пожарные; 3) приборы управления пожарные; 4) техн. средства оповещения и управления эвакуацией пожарные; 5) системы передачи извещений о *пожаре*; 6) источники бесперебойного питания техн. средств пожарной автоматики; 7) пр. приборы и оборуд., функционирующие в составе систем пожарной автоматики.

Лит.: ГОСТ Р 53325–20012. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ (ТУ) – вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции (далее – изготовитель) или исполнителем работы, услуги (далее – исполнитель). ТУ являются неотъемлемой частью комплекта конструкторской или другой техн. документации на продукцию, а при отсутствии документации должны содержать полный комплекс требований к продукции, ее изготовлению, контролю и приемке. ТУ (групповые ТУ) разрабатывают на одно (или несколько) конкретное изделие, материал, вещество и т. п. Требования ТУ не должны противоречить требованиям, установленным на данную продукцию.

Если отдельные требования установлены в техн. регламентах, стандартах, *сводах правил* или др. техн. документах, распространяющихся на данную продукцию, то в ТУ эти требования не повторяют, а в соответствующих разд. дают ссылки на указанные документы в соответствии с ГОСТ 2.105.

Обозначение ТУ присваивает разработчик. ТУ должны содержать вводную ч. и разд., расположенные в след. последовательности: техн. требования; требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки; методы контроля; транспортирование и хранение; указания по эксплуатации; гарантии изготовителя. При необходимости ТУ в зависимости от вида и назначения продукции м. б. дополнены др. разд. (подразделами), или в них могут не включаться отдельные разд. (подразделы), или отдельные разд. (подразделы) м. б. объединены в один.

ТУ подлежат согласованию на приемочной комиссии, если решение о постановке продукции на пр-во принимает приемочная комиссия. Разработчик согласовывает с заказчиком (потребителем) ТУ и вместе с др. документами, подлежащими согласованию на приемочной комиссии, направляет их до начала ее работы в организации (на предприятия), представители которых включены в состав приемочной комиссии, – по ГОСТ 15.001. ТУ, которые содержат требования, относящиеся к компетенции органов гос. контроля и надзора, подлежат согласованию с ними. Необходимость направления ТУ на согласование в др. заинтересованные организации определяет разработчик совместно с заказчиком (потребителем). Если решение о постановке продукции на пр-во принимают без приемочной комиссии, ТУ направляют на согласование заказчику (потребителю). Необходимость согласования с потребителем ТУ на продукцию, разработанную в инициативном порядке, определяет разработчик.

ТУ утверждает их разработчик, как правило, без ограничения срока действия.

Лит.: Ф3 от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (в ред. Ф3 от 03.07.2016).

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА «О ТРЕБОВАНИЯХ К СРЕДСТВАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ» (далее – ТР ЕАЭС 043/2017) – документ, принятый Советом Евразийской экономической комиссии и устанавливающий обязательные для применения и исполнения на территории ЕАЭС требования к продукции пожарно-техн. назначения; ТР ЕАЭС 043/2017 разработан в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г. в целях защиты жизни и (или) здоровья человека, имущества и окружающей среды от *пожаров*, а также для предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей; содержит требования к средствам обеспечения *пожарной безопасности* и пожаротушения (*пожарной технике*, средствам индивидуальной защиты и спасения при пожаре, пожарной автоматике, средствам огнезащиты, заполнениям проемов противопожарных преград, техн. средствам противодымной защиты и др.).

Лит.: Договор о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г. (в ред. от 08.05.2015).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ – комплекс орг.-техн. мероприятий для поддержания работоспособного состояния техн. средств автоматической противопожарной защиты (ТС АПЗ) в течение всего срока эксплуатации. Техобслуживание предусматривает проведение периодического контроля техн. состояния ТС АПЗ и профилактических работ. Периодичность контроля определяется в зависимости от *пожарной опасности* объекта (вероятности пожара), надежности техн. средств системы пожарной автоматики и параметров внешних факторов окружающей среды, влияющих на работоспособность оборуд.

Ремонт – комплекс орг.-техн. мероприятий, который обеспечивает восстановление работоспособного состояния ТС АПЗ в процессе эксплуатации.

Ремонт проводится без предварительного назначения по результатам контроля техн. состояния, проведенного при техобслуживании, или в результате отказа ТС АПЗ.

Лит.: РД 25.964–90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ; Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля: метод. рекомендации. М., 1999.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ – комплекс профилактических мероприятий, проводимых в плановом порядке в целях поддержания *пожарных автомобилей* (ПА) в исправном состоянии.

Своевременное и качественное техн. обслуживание является важнейшим элементом эксплуатации ПА и должно обеспечивать: постоянную готовность к использованию; безопасность применения (работы); устранение причин, вызывающих преждевременный износ, старение, разрушение, неисправности и поломки составных частей и механизмов; надежную работу в течение установленных межремонтных ресурсов и сроков службы до ремонта и списания; миним. расход горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов.

Лит.: приказ от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ – комплекс операций по поддержанию исправности или работоспособности АУП и их техн. средств в течение всего срока службы в дежурном режиме (режиме ожидания) и в режиме функционального использования по назначению (в режиме срабатывания).

Работоспособность установок зависит от своевременного и качественного проведения техн. обслуживания (ТО). В настоящее время до 70 % отказов АУП в срабатывании при *пожаре* происходит из-за неудовлетворительного ТО. На каждом объекте должна быть организована система ТО и ремонта (Р) эксплуатируемых АУП – совокупность взаимосвязанных техн. средств, документации по ТО и Р, а также исполнителей, обеспечивающих поддержание и восстановление качества техн. средств АУП. На объекте для эксплуатации АУП приказом или распоряжением администрации должен быть назначен след. персонал: должностное лицо, отв. за эксплуатацию АУП; оперативный (дежурный) персонал для круглосуточного контроля работо-

способного состояния АУП и сигналов, выдаваемых АУП; квалифицированные, специально обученные специалисты для выполнения работ по ТО и Р. Основными задачами ТО и Р АУП являются: обеспечение надежного функционирования средств АУП; организация действий оперативного (дежурного) и обслуживающего персонала при получении сигнала о пожаре или неисправности АУП; организация действий обслуживающего персонала после срабатывания АУП. ТО и Р АУП включают в себя: проведение плановых профилактических работ; устранение неисправностей и проведение текущего ремонта. В общем случае в ТО и Р могут входить: контроль техн. состояния АУП и их составных элементов, очистка, покраска, смазывание, замена некоторых составных элементов, регулировка, контрольный пуск и т. п. Периодичность ТО должна соответствовать требованиям эксплуатационной документации на техн. средства АУП. Работы по ТО и Р должны проводиться строго в сроки, установленные графиком их проведения. Контроль за соблюдением регламентов ТО, своевременностью и качеством их выполнения возлагается на отв. представителя администрации объекта, в т. ч. в случае проведения ТО специализированными организациями. Все работы, выполняемые по ТО и Р, все выявленные неисправности и случаи срабатывания техн. средств АУП должны фиксироваться в спец. журналах.

Лит.: ГОСТ 28.001–83. Система технического обслуживания и ремонта техники. Основные положения; ГОСТ 18322–78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ – правовое регулирование отношений в обл. установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), пр-ва, стр-ва, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в обл. установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), пр-ва, стр-ва, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в обл. оценки соответствия.

Лит.: ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. ФЗ от 29.07.2017)

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ представляет собой: 1) установление в НПА РФ и нормат. документах по *пожарной безопасности* требований пожарной безопасности к продукции, процессам проектирования, пр-ва, эксплуатации, хранения, транспортирования, реализации и утилизации; 2) правовое регулирование отношений в обл. применения и использования требований пожарной безопасности; 3) правовое регулирование отношений в обл. оценки соответствия.

К НПА РФ по пожарной безопасности относятся ФЗ о техн. регламентах, ФЗ и иные НПА РФ, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности (нормы и правила). Правовой основой техн. регулирования в обл. пожарной безопасности являются: Конституция РФ; общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры РФ; ФЗ «О техническом регулировании» (2002); ФЗ «О пожарной безопасности» (1994); ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (2008), в соответствии с которыми разрабатываются и принимаются НПА РФ, регулирующие вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (продукции).

Техн. регулирование в обл. пожарной безопасности ядерного оружия и связанных с ним процессов разраб., пр-ва, эксплуатации, хранения, перевозки, ликвидации и утилизации его составных частей, а также в обл. пожарной безопасности зданий и сооружений, объектов организаций ядерного оружейного комплекса РФ устанавливается законодательством РФ.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (ТС) – вещества и материалы, обращающиеся в технологической аппаратуре (технологической системе).

К ТС относятся сырьевые вещества и материалы, полупродукты и продукты, обращающиеся в технологической аппаратуре (технологической системе). ТС могут представлять собой: индивидуальные хим. вещества в чистом виде и в виде техн. продукта, отвечающего требованиям соотв. стандартов или ТУ; технологические полупродукты и продукты пр-ва, которые выделяются в виде самостоятельных фракций и накапливаются в кол-вах, создающих *пожарную опасность*.

Требования пожарной опасности к ТС устанавливаются в виде показателей их пожарной опасности (см. также *Горючая среда*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ТИДЕМАН БОРИС ГЕНРИХОВИЧ (1879–1942),



канд. хим. наук, проф. Окончил Петербургский ун-т.

Работал в обл. органической химии под руководством А.Е. Фаворского.

С 1924 г. – преподаватель химии в Ленинградском пожарном техникуме; организовал спец. лаб. по иссл. вопросов *горения*.

В 1936–1942 гг. работал на фак. *противопожарной обороны*.

Под руководством Т. была организована первая в России пожарно-техн. лаб., в которой проводились иссл. *пожарной опасности* веществ и пр-в с привлечением слушателей техникума. По инициативе Т. и др. преподавателей была создана дисциплина «Пожарная профилактика в технологических процессах производств».

Соавтор (совместно с Сциборским Д.Б.) первого уч. пособия по вопросам горения веществ применительно к специфике пожарного дела «Химия горения» (1928), которое на протяжении ряда лет являлось основным руководством по химии при подготовке техников и инж. противопожарной обороны, а также для практических работников *пожарной охраны*.

ТИП ОГNETУШИТЕЛЯ – разновидность классификации *огнетушителей* по принципу создания избыточного давления газа для вытеснения *ОТВ*.

Огнетушители подразделяют: на закачные, заряд *ОТВ* и корпус которых постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров *ОТВ* (углекислотные огнетушители); огнетушители с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа, избыточное давление в корпусе которых создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в отдельном баллоне, расположенном внутри или снаружи огнетушителя; огнетушители с газогенерирующим устройством, избыточное давление в корпусе которых создается газом, выделяю-

щимся в процессе хим. реакции между компонентами заряда газогенерирующего элемента. В зависимости от применяемого ОТВ огнетушители подразделяются: на водные (ОВ) с распыленной струей – ср. диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм (могут тушить *очаги пожаров* класса А); с тонкораспыленной струей – ср. диаметр капель спектра распыления воды 150 мкм и менее (могут тушить *очаги пожара* классов А и В); воздушно-эмульсионные с фторсодержащим зарядом; воздушно-пенные с углекислотным зарядом или с фторсодержащим зарядом, которые в зависимости от кратности образуемого ими потока ВМП могут быть огнетушителями с *генератором пены* низкой кратности (не более 20) и ср. кратности (от 20 до 200); порошковые с порошком общего назначения для тушения очагов пожаров классов А, В, С, Е и классов В, С, Е; с порошком спец. назначения для *тушения пожаров* класса D; углекислотные; хладоновые.

Лит.: ГОСТ Р 51017–97. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний; ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ТИПАЖ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ – совокупность составляющих типоразмерного (модельного) ряда *пожарных автомобилей* (ПА), оптимальная по номенклатуре, параметрам и показателям, с указанием модификаций и производных моделей, объединенная общностью назначения, с показателями, учитывающими достигнутый уровень развития техники. В СССР первый типаж пожарных автомобилей был разработан в середине 60-х гг. прошлого века при участии специалистов *ВНИИПО* и ОКБ ПМ (г. Прилуки, Украина). Он явился основой стратегии пр-ва ПА с использованием базовых шасси ЗИЛ-130, ЗИЛ-131, ГАЗ-53 и ГАЗ-66. С середины 80-х гг. прошлого века разработ. последующих Т.п.а. занимался *ВНИИПО* с учетом предложений подразделений *пожарной охраны* и предприятий-изготовителей базовых шасси и ПА. В МЧС России утверждена концепция типажа ПА, которая предусматривает создание новых моделей ПА.

Лит.: Кузнецов Ю.С., Навценя Н.В. Пожарные автомобили. Этапы разработки производства на предприятиях России: юбилейный сб. тр. ФГУ *ВНИИПО* МЧС России / под общ. ред. Н.П. Копылова. М., 1997.

ТКАЧЕНКО КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ (1910–1969), полк. внутр. сл. Признанный специалист в обл. *тушения пожаров* газовых и нефтяных фонтанов.

Окончил пожарно-техн. уч-ще. Долгое время работал в *пожарной охране* г. Баку на различных должностях. В 1954 г. назначен начальником УПО Азербайджанской ССР. Ученик Г.М. Мамиконянца; успешно и творчески осваивал методику тушения пожаров газовых и нефтяных фонтанов.

Был приглашен в Албанию и в Индию (дважды), где организовал и успешно осуществил тушение сложных *пожаров* на нефтяных скважинах.

В целях дальнейшего усовершенствования средств и методов *тушения пожаров* на газовых скважинах Т. с помощью нефтяников Азербайджана построил в районе Карадага (вблизи г. Баку) спец. полигон с макетом газовой скважины, в которую подавался газ от соседней пром. скважины. На этом полигоне наряду с обычными средствами (*струи воды* и взрывов ВВ) Т. впервые проверил возможность тушения подобных пожаров с помощью выхлопных газов газотурбинного двигателя самолетов. В 1963 г. совместно с сотрудниками *ЦНИИПО (ВНИИПО)* проводит опыты по изысканию новых средств и способов тушения пожаров газовых фонтанов. В результате проведения этих опытов была установлена принципиальная возможность тушения пожаров на газовых скважинах огнетушащим составом «3,5».

Соавтор «Рекомендаций по тушению пожаров газовых фонтанов» (г. Баку, 1966) и др. изд.

Многokратно избирался депутатом горсовета г. Баку.

Награжден гос. наградами СССР и ряда зарубежных стран. Присвоено звание «Почетный гражданин г. Баку».

ТЛЕНИЕ – гетерогенное *горение* твердых материалов в условиях *пожара* с образованием после протекания процесса их *пиролиза* твердой карбонизированной фазы с догоранием в газовой среде продуктов ее *окисления*. Материалы, склонные к Т., обладают высокой и специфической *пожарной опасностью*. Процесс их горения вначале имеет скрытый период, когда появившийся очаг обнаружить трудно, а иногда невозможно. Однако, по прошествии некоторого времени, при изменении обстановки, связанной с изменением концентрации *кислорода*, давления, размеров *очага пожара*, Т. может перейти к интенсивному пламенному го-

рению, быстро распространяющемуся по поверхности твердых горючих материалов.

К Т. склонны, как правило, органические пористые и измельченные материалы, преимущественно растительного происхождения, а также угли (особенно бурые), многие строит. материалы (прежде всего изоляционные) и др. Высокой склонностью к Т. обладают целлюлозные материалы (древесина, хлопок), имеющие кислород в своем составе. Плавающие материалы, в т. ч. пористые, как правило, не проявляют способность к Т.

Различают два процесса Т.: на поверхности материала и в слое под ней; в полости внутри массива мелкодисперсного газопроницаемого материала.

Из практики пожаротушения известно, что тлеющие материалы трудно поддаются тушению. Наиболее трудно поддаются тушению очаги внутри массива мелкодисперсного газопроницаемого материала. Это связано с тем, что такие материалы горят при низкой концентрации кислорода в окружающей среде. Это становится возможным вследствие особенностей механизма распространения фронта тления внутри массива. Распространению фронта тления внутри массива способствует совокупность кислорода газовой среды, находящейся в порах мелкодисперсного материала, и кислорода, находящегося в связанном состоянии в молекулах тлеющего материала.

Масса кислорода, находящегося в молекулах материала, напр. целлюлозы, составляет до 50 % от всей массы материала и, по расчетам, может обеспечить сгорание всего исходного материала. Однако реально без кислорода, находящегося в газовой среде между частицами материала хотя бы в небольшом относительном количестве (доли процента от суммарного количества, находящегося во всей массе материала), устойчивого тления в массиве материала не наблюдается.

Если в окислительной газовой среде или в газовой среде, уже перемешанной с огнетушащим газовым составом, кислорода меньше, чем значение МВСК наиболее горючего газового компонента, образующегося при пиролизе материала (H_2 , CO , CH_4 , C_2H_6 и др.), то экзотермических реакций между окислителем окислительной газовой среды и продуктами *пиролиза* не протекает. В этом режиме процесс тления прекращается из-за теплопотерь из очага тления во внешнюю холодную массу, окружающую очаг Т., т. к. отсутствует зона, термостатирующая очаг. Если, наоборот, экзотермические реакции вокруг очага Т. протекают, то процесс

тления продолжается, т. к. тепловыделяющая и поэтому нагретая зона препятствует теплопотерям из зоны Т. Исходя из этого можно подбирать режимы подачи огнетушащих газовых составов по показаниям газового анализа продуктов пиролиза материалов.

Наиболее эффективными средствами для тушения тлеющих материалов являются: *вода* с добавками *смачивателей* и спец. газовые *огнетушащие вещества* (составы). При тушении очага Т. объемным способом наиболее эффективным является использование многокомпонентных составов с плотностью, близкой к плотности *воздуха*, имеющих более высокие показатели *теплопроводности*, теплоемкости и диффузии.

Предпочтительным является использование газовых составов, в которых присутствует гелий, существенно снижающий время Т.

Для эффективного тушения «тлеющего» пожара в помещении необходимо за счет подачи огнетушащего состава снизить концентрацию кислорода до значения МВСК наиболее горючего компонента продуктов пиролиза с учетом коэф. запаса, равного 0,95, и удержать указанный уровень не менее 1200 с. Время подачи нормат. массы огнетушащего состава для тушения «тлеющего» пожара должно составлять не менее 300 с.

После *ликвидации пожара* возможно повторное возгорание тлеющих материалов.

Лит.: Мелихов А.С. Исследование процесса распространения тления и условий его прекращения внутри массива газопроницаемого мелкодисперсного материала // Пожарная безопасность. 2017. № 4; *Мелихов А.С., Никитенко И.Н., Штепа А.В.* Исследование процесса тления материалов // Горение конденсированных систем. Черноголовка, 1989; Новые газовые составы для тушения «тлеющих» пожаров / *А.П. Чугуев* [и др.] // Пожарная безопасность многофункциональных и высотных зданий и сооружений: материалы XIX науч.-практ. конф. Ч. 1. М., 2005.

ТОВАРНЫЙ ЗНАК ФГБУ ВНИИПО МЧС РОССИИ – зарегистрированное в установленном порядке графическое обозначение ин-та для отличия изделий и печатных изд., выпускаемых его производственной и полиграфической базой, от однородной продукции др. предприятий (учреждений, организаций). Изобразительные Т.з. иногда именуют эмблемами, соотнося их с военными (род войск) или иными силовыми структурами, а словесные называют логотипами («звучащие» Т.з). Т.з. ин-та имеет Свидетельство № 51565, впервые полу-

ченное по Заявке № 68985 с приоритетом от 2 июля 1974 г., которое в последующем неоднократно продлевалось, каждый раз сроком на 10 лет. Оно предоставляет ин-ту право исключительного пользования Т.з. на товарах 6, 9, 16-го классов: соединительная арматура трубопроводов, приборы пожарной и охранно-пожарной сигнализации, печатные изд. по Международной классификации товаров и услуг (МКТУ).

К указанному свидетельству приложено след. офиц. «Описание товарного знака»: «Графическое решение Т.з. представляет собой взятое в кольцо и отсеченное *пламя*, верхняя часть которого очерчена контурной линией, чем символизируется деятельность ин-та по предупреждению *пожаров* и борьбе с огнем. По горизонтальной осевой кольца выполнена полоса, рассекающая пламя на две части, чем символизируется деятельность ин-та по предупреждению пожаров и борьбе с огнем. Пламя изображено тремя языками, чем символически показаны три необходимых условия для пожара: *источник зажигания*, горючий материал и *кислород воздуха (окислитель)* (см. рис.).



Знак лаконичен, понятен и удобен в применении. Цветовой вариант Т.з. включает в себя все осн. цвета фирменного стиля со след. цветовой символикой: белый – чистый спокойный цвет безопасности; красный – цвет огня; голубой – цвет воды, холода; черный – цвет побежденного огня». Регистрация Т.з. в черно-белом варианте с оговоренной цветовой раскладкой элементов знака позволяет воспроизводить его как в черно-белом (двухплоскостном, напр., при штамповке), так и в цветном исполнении без потери узнаваемости.

ТОДЕС ОСКАР МОИСЕВИЧ (МОВШЕВИЧ) (1911–1989), д-р физико-математических наук, проф. Засл. деят. науки и техники СССР.

Один из крупнейших ученых в обл. *горения* и пожаровзрывобезопасности.

Окончил физико-математический фак. Ленингр. политехн. ин-та (1930). Работал там же и в Ин-те хим. физики АН СССР (под рук. Я.И. Френкеля и Н.Н. Семенова), позднее – зав. каф. физики Ленин-



градского высшего воен. инж.-строит. уч-ща.

Совместно с *Н.Н. Семеновым*, *Я.Б. Зельдовичем*, *Ю.Б. Харитоновым*, *Д.А. Франк-Каменецким* создал отеч. школу горения, признанную во всем мире, разработал: нестационарную теорию теплового взрыва (1930–1941), методологию

применения теории теплового взрыва к теплонапряженным кинетическим процессам с учетом каталитических и адсорбционных факторов для газофазных процессов и кристаллизационных явлений для жидкофазных процессов (1940–1980), гидродинамические тепловые теории и методики расчета гетерогенных процессов в аэрозолях и кипящем слое (1940–1970). В 1960–1980 гг. активно развивал теоретические положения проблем горения и взрыва применительно к обл. пожаровзрывобезопасности, предложив радиационно-кондуктивную теорию распространения пламени в аэровзвесах, теорию воспламенения частиц металлов, решил проблему струйной доставки, испарения эффективных *ингибиторов* для решения проблем пламени и взрывоподавления.

Автор популярного уч. по курсу общей физики для высшей школы, выдержавшего 6 изд. (общий тираж более 1 млн экз.).

ТОКСИЧНОСТЬ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ – свойство летучих хим. веществ (токсичных газов) выделять токсичные вещества при термическом разложении и *горении* материалов (в виде *тления* или *пламени*) и оказывать поражающее действие на организм человека и животного. Согласно стат. данным доля общего числа погибших при *пожарах* от действия *продуктов горения* составляет 75–80 %. Т.п.г. определяется токсической дозой (токсодозой).

Горючие строит. материалы по Т.п.г. подразделяются на 4 группы: Т-1 (малоопасные); Т-2 (умеренно опасные); Т-3 (высокоопасные); Т-4 (чрезвычайно опасные). Группы строит. материалов по Т.п.г. устанавливаются в соответствии с нормат. документами по *пожарной безопасности*.

Т.п.г. является одним из основных показателей пожаровзрывобезопасности веществ и материалов и определяется по стандартной методике в режиме

пламенного горения или *тления* материалов. Показатель Т.п.г. используется при оценке Т.п.г. разл. веществ и материалов, их классиф. при определении обл. применения, для сравнительной оценки полимерных отделочных и теплоизоляционных материалов, а также в качестве исходных данных при расчете необходимого времени эвакуации людей при *пожаре* в здании (помещении), математическом моделировании *развития пожара*. Для получения данных о концентрациях выделившихся токсичных соединений в анализируемой среде м. б. использованы газоанализаторы, хим. газоопределители и методы лабораторного инструментального анализа (газовая хроматография, масс-спектрометрия и др.).

Токсичные газы – газо- и парообразные компоненты продуктов горения, от которых в наибольшей мере зависит токсический (летальный) эффект. Наиболее опасными являются *оксид углерода* (CO), циановодород (HCN) и хлороводород (HCl). На токсический эффект продуктов горения может оказывать влияние высокое содержание диоксида углерода (CO₂).

Этот эффект усиливается при уменьшении концентрации кислорода (O₂) (см. также *Дым*).

В зависимости от состава материала в продуктах горения могут также присутствовать оксиды азота (N_xO_y), акролеин (CH₂CHCHO), фтороводород (HF), бромоводород (HBr), диоксид серы (SO₂) и др.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ТОНКОРАСПЫЛЕННАЯ ВОДА – поток капель со среднеарифметическим диаметром от 150 до 500 мкм.

Эффективность Т.в. обусловлена высокой удельной поверхностью мелких частиц, что повышает охлаждающий эффект за счет проникающего равномерного действия *воды* непосредственно на очаг *горения* и увеличения теплосъема. При этом значительно снижается вредное воздействие воды на окружающую среду. Для повышения эффективности Т.в. необходимо с одновременным уменьшением диаметра капель повышать скорость их подачи, что увеличивает охлаждающий и изолирующий эффект.

Достичь этого результата можно посредством применения спец. конструкций распылителей, увели-

чения давления в системе, использования двухфазного потока вода + газ. Особенно актуально применение Т.в. в жилом секторе, где оно позволяет сократить материальные потери от излишнего пролива воды.

Лит.: СП 5.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

ТОНКОСЛОЙНОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ (ВСПУЧИВАЮЩЕЕСЯ ПОКРЫТИЕ, КРАСКА) – способ огнезащиты строит. конструкций, основанный на нанесении на обогреваемую поверхность конструкции спец. лакокрасочных составов с толщиной сухого слоя не превышающей 3 мм, увеличивающих ее многократно при нагревании.

Лит.: СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

ТОПОЛЬСКИЙ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ



(род. 17 апр. 1945, ст. Родниковская, Курганский р-н, Краснодарский край), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., засл. деят. науки РФ, акад. РАЕН, НАНПБ, вице-президент Международной академии информатизации (ООН) и Всемирной академии наук комплексной

безопасности.

Известный ученый в обл. автоматизированных интегрированных систем комплексной и *пожарной безопасности*.

Окончил Таганрогский радиотехнический ин-т (1967).

Научный руководитель уч.-науч. комплекса автоматизированных систем и информационных технологий, проф. каф. информационных технологий *Академии ГПС МЧС России*. Пред. дис. совета Академии ГПС.

Является создателем и руководителем международной науч. школы, включающей более 70 д-ров и канд. наук, лично подготовил 15 д-ров и 34 канд. наук для России, Польши, Вьетнама, Монголии, Белоруссии и др. стран. За 30 лет работы в Академии ГПС был руководителем более шестисот выпуск-

ных квалификационных работ (400 дипломных и 200 магистерских выпускных работ).

Основал и организовал работу фил. каф. УНК АСИТ на базе ВНИИ ГОЧС, *ВНИИПО*, НЦУКС и ЦУКС МЧС России, КБ опытных работ концерна «Созвездие», НПФ «Сигма-ИС».

Имеет более 52 лет науч.-педагогического стажа работы в вузах. Является автором более 600 науч. тр., в т. ч. 10 патентов, 25 науч. моногр. и 27 уч.-методических пособий, 56 свидетельств Роспатента о госрегистрации программ для ЭВМ. Показатель цитируемости его трудов превышает 1 тыс., индекс Хирша – 10.

Член редколлегий ж. «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций», «Безопасность жизнедеятельности», «Пожаровзрывобезопасность», «Глобальная безопасность», «Пожарная охрана» и др. Пред. редсовета электронного науч. интернет-ж. «Технологии техносферной безопасности» (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Председатель оргкомитета и редакционной коллегии ежегодных международных конф. «Системы безопасности» (1992–2018). Член рабочей группы при президенте РАН по анализу риска и проблем безопасности.

Лауреат многих премий НАНПБ. Награжден многими орденами и медалями России, Польши, Германии, Болгарии и др. стран, международной премией и золотой медалью «За выдающиеся заслуги в информатизации мирового сообщества», международной премией по информатиологии, дипломом и медалью «Основателю научного направления», знаками «За отличную службу в МВД», «За отличную службу в пожарной охране», «За заслуги» МЧС России и др. Почетный проф. Академии ГПС. Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Многократный победитель конкурса «Преподаватель года» Академии ГПС. Почетный д-р и проф. ряда зарубежных вузов.

ТОРФЯНОЙ ЛЕСНОЙ ПОЖАР – почвенный (подземный) *пожар*, при котором *горение* распространяется по торфяному слою заболоченных и болотных почв. Причины возникновения пожаров на торфяниках, как правило, имеют антропогенный характер и происходят в основном в засушливые годы при незначительном кол-ве выпадающих осадков.

Горение при Т.л.п. обычно происходит в режиме *тления* как за счет *кислорода*, поступающего вместе с *воздухом*, так и за счет его выделения при термическом разложении сгораемого материала.

Скорость продвижения кромки этого пожара составляет не более 7 мм/ч. Глубина прогорания торфяной залежи определяется уровнем залегания грунтовых вод и материнской породы. При заглублинии очага горения происходят аккумуляция выделяющегося тепла в слое торфа и его распространение в направлении участков с повышенной влажностью, воспламеняющихся после испарения содержащейся в них влаги. После высушивания и нагрева торфа до тем-ры обугливания происходит его воспламенение. Пожары в торфяниках могут продолжаться круглый год вне зависимости от погодных условий. При Т.л.п. горение распространяется с заглублинием, которое ограничивается лишь подстилающим минеральным грунтом или уровнем грунтовых вод.

При выпадении осадков битумированные частицы торфа не намокают, влага уходит между ними в грунтовые воды, и торфяная залежь может гореть годами до полного выгорания месторождения. При выходе такого пожара на поверхность на залесенных участках возникают лесные низовые пожары (см. также *Классификация лесных пожаров*).

Лит.: Орловский С.Н. Лесные и торфяные пожары: уч. пособие. Красноярск. 2003.

ТРАВМИРОВАННЫЙ ПРИ ПОЖАРЕ – лицо, получившее телесное повреждение (травму) и (или) отравление в результате воздействия *ОФП* и (или) их вторичных проявлений.

Лит.: Российская энциклопедия по охране труда / под ред. В.К. Варова, И.А. Воробьева, А.Ф. Зубкова, Н.Ф. Измерова. 2007 г.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ (МАТЕРИАЛОВ) –

перемещение веществ (материалов) разл. видами транспорта: пневмотранспортом, трубопроводом, конвейером, лифтом, автомобильным транспортом, ж.-д. транспортом, водным транспортом, авиационным транспортом и т. д.

Т.п.в.(м.) связано с наличием вибрации, толчков, ударов, которые могут привести к разрушению (разгерметизации) тары и упаковки, возгоранию или взрыву вещества, заражению окружающей среды токсичными веществами или продуктами их *горения*. Транспортирование должно проводиться с учетом совместимости веществ при хранении с др. веществами, находящимися в одном транспортном средстве.

При транспортировании опасных грузов необходи-

ма сопроводительная документация, служащая руководством для оперативного устранения аварийной ситуации. Документация (аварийная карточка опасного груза) содержит общие указания о свойствах опасного груза, о его пожаровзрывоопасности, опасных свойствах при действии на организм человека и животного, о СИЗОД. Указываются необходимые меры общего характера (зона возможного заражения, меры помощи пострадавшим в ЧС и т. д.), действия при утечке или разливе опасного вещества, при возникновении пожара, а также меры первой помощи пострадавшим. Без наличия аварийной карточки опасный груз к перевозке не принимается.

Лит.: Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. М., 1984; Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. М., 1995.

ТРЕБЕЗОВ НИКОЛАЙ ПАВЛОВИЧ (1870–



1930), надворный советник.

Известный руководитель-практик тушения пожаров, получивший признание также как ученый в обл. теоретических основ пожарной тактики. Окончил Чугуевское пехотно-юнкерское уч-ще (1890).

Служил в военном ведомстве в званиях подпоручика, поручика. С 1899 г. – *брандмейстер* сначала Александро-Невской, а затем Нарвской (с 1901) пожарной части г. С.-Петербурга, фактически помощником *брандмайора* С.-Петербурга. С 1908 г. одновременно вел дисциплину «пожарная тактика» на Курсах пожарных техников.

В 1917–1918 гг. был брандмейстером, брандмайором в г. Курске, где создал краткосрочные курсы подготовки *пожарных* и 2-годичную школу обучения старших чинов *пожарной охраны* для юга России. С 1919 г. – первый проректор по уч. ч. только что открывшегося Петроградского пожарно-техн. ин-та (просуществовал до 1921).

В 1921–1924 гг. возглавлял пожарную охрану Октябрьской ж.-д.

С 1924 г. и до конца жизни вел курс пожарной тактики в Ленинградском пожарном техникуме.

Основные науч. заслуги: разработка наиболее удобного размещения пожарно-техн. вооружения на пожарном обозе; включение в комплектацию конной линейки электроосвещения для использования на месте *пожара* и электрического колокола громкого боя; создание первого справ. водоисточников для тушения пожаров в С.-Петербурге; создание практического руководства для брандмейстеров «Пожарная тактика» (1913), где дана классиф. пожаров по типу строений, месту их возникновения (подвал, чердак и т. п.); установление термина «локализация пожара». Награжден (до 1917) орденами Св. Анны III степени, Св. Станислава II и III степеней, медалями «За спасение погибавших» (золотой и серебряной), почетным нагрудным Знаком и Медалью Красного Креста; после 1917 г. – дипломом на право ношения золотого нагрудного знака, установленного НКВД.

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – спец. условия социального и (или) техн.

характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством РФ, нормат. документами по пожарной безопасности (техн. регламентами, нац. стандартами, НПБ и ППБ, инструкциями и иными документами, содержащими Т.п.б.) или уполномоченным гос. органом. Выполнение предписаний ФГПН, постановлений и иных законных требований должностных лиц ФГПН обязательно для органов гос. власти, органов местного самоуправления, учреждений, организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, иных юридических лиц, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также для общественных об-ний, должностных лиц, граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства. Невыполнение или ненадлежащее выполнение Т.п.б. во многих случаях приводит к возникновению *пожаров* и соотв. потерям от пожаров.

Ответственность за нарушение Т.п.б. в соответствии с действующим законодательством несут: собственники имущества; руководители федеральных органов исполнительной власти; руководители органов местного самоуправления; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом; юридические лица, индивидуальные предприниматели, лица, в установленном порядке назначенные отв. за обеспечение пожарной безопасности, должностные лица и граждане. Руководители организаций осуществляют непосредственное руководство СОПБ в пределах своей компетенции на подведомственных объектах и несут персональ-

ную ответственность за соблюдение Т.п.б. Ответственность за нарушение Т.п.б. для квартир (комнат) в домах гос., муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соответствующим договором.

Кроме указанных лиц др. граждане за нарушение Т.п.б., а также за иные правонарушения в обл. пожарной безопасности м. б. привлечены к дисциплинарной, адм. или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Надзор (контроль) за соблюдением Т.п.б. на объектах осуществляется в ходе проверок, проводимых в рамках мероприятий по контролю должностными лицами органов гос. контроля (надзора). Контроль (надзор) за соблюдением Т.п.б. на объектах Минобороны России, Федеральной службы охраны РФ, ФСБ России и СВР России осуществляется в порядке, установленном положениями об их ведомственной пожарной охране, согласованными с главным гос. инспектором РФ по пожарному надзору.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 08.08.2001 № 134-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» (в ред. ФЗ от 22.12.2008); Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

ТРЕХКОЛЕННАЯ ЛЕСТНИЦА, см. *Ручные пожарные лестницы.*

ТРОИЦКИЙ ИВАН НИЛОВИЧ (1901–1980),



полк. внутр. сл. Выдающийся организатор и руководитель, возглавлявший *пожарную охрану* г. Москвы с 1941 по 1968 г. За короткое время Т. удалось создать коллектив профессионалов, которые смогли подготовить пожарную охрану и население г. Москвы к *борьбе*

с пожарами в годы Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Т. руководил тушением большинства крупных *пожаров*, вызванных налетами немецкой авиации, проявляя при этом высокий профессионализм, мужество, необыкновенную физ. и моральную выносливость, заботу о людях. Под руководством Т. были спроектированы и изготовлены насосы высо-

кого давления и спец. рукава к ним, что позволило забирать воду из открытых водоемов и подавать ее на большие расстояния при разрушении водопровода в результате бомбежек.

За подвиги в годы войны пожарная охрана г. Москвы, возглавляемая Т., была награждена орденом Ленина.

Т. награжден орденами Ленина, Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны I и II степеней, а также 12 медалями.

ТРУШИН ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ (1914–1997),



инж.-полк. внутр. сл. Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945).

Окончил инж. фак. Военной Академии бронетанковых и механизированных войск (1948). Служил в Вооруженных Силах.

С 1957 г. перешел работать на ФИПТ и Б Высш.

школы МВД СССР, где прошел должностные ступени от преподавателя каф. *пожарной техники* и связи (1957–1969) до зам. начальника этой каф. (1969–1975).

Специалист в обл. разработки подъемных механизмов. Занимаясь научно-педагогической деятельностью, большое внимание уделял разработке уч. пособий.

Автор методического пособия по курсу деталей машин «Проверочный расчет основных узлов автомеханических лестниц», методического пособия «Специальные пожарные автомобили» и «Пожарные автолестницы». Принимал участие в написании первого уч. для высш. школы по пожарной технике, который был издан для ВИПТШ МВД СССР в 1977 г.

Награжден орденом «Красная звезда», медалями «За оборону Москвы», «За Победу над Германией», «За боевые заслуги», «30 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»

ТУРБУЛЕНТНОЕ ГОРЕНИЕ – *горение* в турбулентных потоках смеси горючего с *воздухом* (*кислородом*), характеризующееся неупорядоченным, пульсирующим движением малых объемов таких смесей. Смешение компонентов при Т.г. происходит более интенсивно, чем при ламинарном горении, вследствие чего скорость Т.г. превышает ско-

рость ламинарного горения.

Т.г. может быть вызвано автотурбулизацией *пламени*, заключающейся в том, что искривления *фронта пламени* самопроизвольно возрастают, плоская зона нормального горения перестает существовать, уступая место турбулентному пламени. Различают турбулентно-диффузионное горение и Т.г. однородной горючей смеси.

Первое – реализуется при сжигании предварительно перемешанных газов в турбулентном потоке и широко используется в разл. техн. устройствах (пром. печах, горелках, камерах сгорания газотурбинных двигателей и т. д.). Второе – реализуется при сжигании предварительно перемешанных газов или газозвесей (смесей горючей пыли с газообразным окислителем) в турбулентном потоке и встречается в ряде техн. устройств (двигателях внутреннего сгорания, форсажных камерах сгорания газотурбинных двигателей и т. д.).

Пожары в помещениях, зданиях и технологическом оборуд., как правило, соответствуют турбулентному режиму горения.

Лит.: Кузнецов В.Р., Сабельников В.А. Турбулентность и горение. М., 1986.

ТУРКИН БОРИС ФЕДОРОВИЧ (род. 11 апр.



1950, г. Барнаул), генерал-майор внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, проф.

В период учебы в средней школе – победитель трех всесоюзных олимпиад школьников по физике, математике и химии (1965–1967).

Окончил Алтайский политехнический ин-т

им. И.И. Ползунова (1973), ВИПТШ МВД СССР (1976).

С 1969 по 1973 г. – инж., старший инж. профессиональной группы УПО УВД Алтайского крайисполкома. С 1974 по 1986 г. – начальник пожарно-техн. выставки, начальник пожарно-техн. ст., начальник ИПЛ, начальник отдела ГПН, зам. начальника УПО УВД Алтайского крайисполкома. Руководил коллективами создателей Алтайской автоматизированной пожарно-техн. выставки – победителя всесоюзного конкурса на лучшую выставку в МВД СССР; автоматизированной системы управления *пожарной охраны* Алтайского края – первой в СССР ком-

плексной АСУ пожарной охраны, которая на Всесоюзном конкурсе научно-техн. работ МВД СССР в 1980 г. была признана лучшей научно-техн. разработкой в системе МВД СССР.

С 1986 по 1994 г. – начальник научно-иссл. лаб., начальник науч. центра, зам. начальника *ВНИИПО* МВД СССР.

В 1994–1998 гг. – первый зам. начальника ГУГПС МВД России.

Разработчик автоматизированных систем управления пожарной охраны МВД России. Организатор разработки и основной автор: доклада Президенту РФ «Горячая Россия» (1991); проекта ФЗ «О пожарной безопасности» (1994); проектов поправок, изменений и дополнений в 13 законодательных актов РФ, включая налоговое законодательство; проекта Постановления СМ – Правительства РФ «Вопросы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации и организации Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации». Организатор и руководитель работ по подготовке системы целевых программ «Пожарная безопасность и социальная защита» (1993–1998). Создатель и первый руководитель Ассоциации «Российский корпус пожарных и спасателей».

Автор более 250 науч. публикаций. Имеет 11 авторских свидетельств на изобретения.

Один из организаторов, акад., член Президиума первого состава *НАНПБ*; советник генерального директора страховой компании «Ингосстрах» (1998–1999); эксперт Комитета по безопасности Гос. Думы Федерального собрания РФ (1998–2000); первый зам. генерального директора страховой компании РОСНО (1999–2003); член науч.-экспертного совета Судебного департамента при Верховном суде РФ (1999–2003); пред. техн. комитета «Стандартизация в области страхования» Госстандарта России (1999–2003); первый зам. руководителя Страховой группы корпорации «Уралсиб»; президент Страховой компании правоохранительных органов (2002–2004); руководитель Автономной некоммерческой организации Центр содействия брокерской деятельности (с 2002); проф. Массачусетского технологического ин-та (Кембридж, штат Массачусетс, США).

Награжден многими гос. и ведомственными наградами.

ТУРКОВ АЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ (1934–2013), полк. внутр. сл. Известный специалист в обл. безопасности людей при *пожарах*.



Окончил Львовское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1957), фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МООП РСФСР (1964).

Работал в уч. отряде УПО МВД Казахской ССР (1957–1960), в ГПО Московской обл. (1964–1966). С 1966 г. – в ЦНИИПО (*ВНИИПО*) МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника лаб. ин-та.

Один из создателей науч. направления в ин-те – системных иссл. безопасности людей при пожарах. Основные направления иссл.: *ОФП*, теория и практика *пожарной безопасности* и противопожарного нормирования, разраб. лабораторной методики определения дымообразующей способности и полигонной методики определения способности к распространению *горения* строит. материалов, позволяющих получать динамические показатели, методика системно-вероятностного анализа и синтеза сложной системы «человек – объект – пожар», методика противопожарного нормирования на основе системно-вероятностного подхода.

Один из разработчиков стандарта «Пожарная безопасность. Общие требования». Впервые предложил и обосновал интегральный показатель оценки *систем обеспечения пожарной безопасности* людей – вероятность воздействия ОФП на людей в расчете на каждого чел. в г., равную $1 \cdot 10^{-6}$. Ввел понятие «уровень обеспечения пожарной безопасности» и разработал (совместно с коллегами) метод его определения. Стоял у истоков иссл. проблем противопожарной защиты высотных зданий. Принимал участие в разраб. и стр-ве полигонной установки «фрагмент высотного здания», методики натурных огневых экспериментов, был исполнителем и руководителем натурных испытаний систем противодымной защиты зданий повышенной этажности в гг. Москве, Ленинграде, Уфе, Туле, Иркутске и др.

Автор и соавтор многих нормат. документов по пожарной безопасности, системы автоматического проектирования СОПБ. Участник подготовки до-

клада Президенту РФ «Горящая Россия» (1991).

В 1992 г. уволен в запас по болезни. Выйдя в отставку, принимал участие в создании НИИ ОПБ ВДПО, где впоследствии руководил науч. иссл.

Автор более 50 публикаций, в т. ч. кн. «Безопасность людей при пожарах». Имеет 3 авторских свидетельства на изобретения.

Награжден многими медалями, знаком «Лучший работник пожарной охраны».

ТУШЕНИЕ ГАЗОВОГО ФОНТАНА – процесс организации подготовки и осуществления тушения *факела* газа над устьем скважины. Требуется привлечения знач. кол-ва сил и средств, поэтому все орг. и техн. мероприятия по тушению и ликвидации фонтана осуществляются под руководством штаба в соответствии с Инструкцией по безопасному ведению работ при ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов. Штаб по *ликвидации пожара* (аварии) создается приказом по об-нию (управлению, министерству), и на него возлагается ответственность за состояние и результаты проведения работ.

Отв. руководителем этих работ (штаба) назначают представителя ведомства, на объекте которого произошел *пожар*. Действия *пожарных* подразделений проводят с учетом решений штаба, в состав которого входит один из руководителей *пожарной охраны* территориального органа управления. Кроме *пожарной* создаются др. службы: транспортная, водоснабжения, строит., мед., охраны места пожара, связи, подготовки, оборудования, снабжения и питания. Задачами *пожарной службы* являются: обеспечение водяной защиты людей, работающих на устье скважины, орошение фонтана и металлоконструкций, организация и *тушение пожара*. При организации тушения фонтанов большое значение придается проведению подготовительных работ, таких как: создание расчетных запасов *воды*; расчистка места пожара от оборуд. и металлоконструкций; развертывание средств тушения и подготовка площадок для позиций сил и средств; осуществление мероприятий, связанных с отводом и сбором нефти после тушения, защита ближайших объектов, населенных пунктов и т. д.

Если нет естественных или спец. водоисточников, создают искусственные водоемы, запас воды которых должен обеспечивать бесперебойную работу подразделений в течение светлого времени суток с пополнением запаса воды. Как правило, общий объем воды составляет 2,5–5 тыс. м³. Поэтому для

хранения данного запаса воды сооружаются спец. водоемы (см. также *Пожарный водоем*).

Они должны располагаться в безопасных местах, с двух противоположных сторон относительно устья скважины, перпендикулярно направлению господствующего ветра на расстоянии 150–200 м от устья, водоемы должны иметь площадку на 10–15 автомобилей. Расчетка места пожара проводится в целях удаления из устья скважины конструкций и оборуд., препятствующих разворачиванию сил и средств.

Кроме того, создаются безопасные условия ведения работ по ликвидации фонтана. Расчетка места пожара проводится под защитой водяных струй. При защите территорий водяными струями выделяют две зоны: первая – территория и конструкции, на ней расположенные, контактируют с *пламенем*, а вторая – территория и конструкции, на ней расположенные, прилегают к первой зоне на расстоянии 10–15 м. Разворачивание сил и средств включает в себя устройство площадок для позиций *ствольщиков* и пожарной техники, установку пожарной техники и прокладку рукавных линий к позициям ствольщиков.

Основными способами тушения фонтанов в зависимости от типа фонтана м. б.: закачка воды в скважину через устьевое оборуд.; тушение струями *пожарных автомобилей газоводяного тушения*, водяными струями из лафетных стволов; взрывом заряда ВВ, *огнетушащими порошками*, а также комбинированным способом.

Лит.: Рекомендации об особенностях ведения боевых действий и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на различных объектах. М., 2000; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ТУШЕНИЕ ГОРЮЧЕЙ ЖИДКОСТИ – *ликвидация пожара жидкости, способной гореть самостоятельно. Тушение пожаров ГЖ может осуществляться всеми видами ОТВ: водой; пенами; инертными газообразными разбавителями воздуха; хладонами; порошками; аэрозольными составами.*

Вода имеет большую теплоемкость, высокую тем-ру кипения и большую теплоту парообразования, которая в 3–10 раз превосходит теплоту парообразования большинства известных жидкостей. Эти свойства обуславливают высокую огнетушащую эффективность воды.

Горение мазута и трансформаторного масла легко подавляется распыленной водой с низкой степе-

ню дисперсности. Применение распыленной воды для тушения пламени бензина и др. ГЖ, имеющих низкую тем-ру вспышки, затруднено, т. к. капли воды не могут охладить нагретый поверхностный слой ниже тем-ры вспышки. Решающим фактором механизма огнетушащего действия *ВМП* является изолирующая способность пены (см. *Изолирующее свойство пены*). При покрытии зеркала *горения* жидкости пеной прекращается поступление паров жидкости в *зону горения*, и горение прекращается. Помимо этого пена охлаждает прогретый слой жидкости выделяющейся жидкой фазой – отсеком. Чем мельче пузырьки пены и больше поверхностное натяжение раствора *пенообразователя*, тем выше изолирующая способность пены. Неоднородность структуры, крупные пузырьки снижают эффективность пены. Между временем тушения, расходом раствора пенообразователя и интенсивностью его подачи существует зависимость

$$C = J \cdot t,$$

где *C* – расход раствора пенообразователя; *J* – интенсивность подачи раствора пенообразователя; *t* – время. Критическая интенсивность подачи раствора зависит от *кратности пены* и ее стойкости к данной ГЖ.

Выбор пенообразователя зависит от «полярности» ГЖ. Для «полярных» (водорастворимых) ГЖ применяются пенообразователи на основе фторсодержащих *ПАВ*.

Для «неполярных» (гидрофобных) жидкостей пригодны любые пенообразователи. При тушении некоторых бинарных смесей органических жидкостей огнетушащая способность пены м. б. значительно ниже, чем при тушении *пламени* составляющих компонентов. *Огнетушащими порошками* можно также тушить любые ГЖ. Механизм их действия в основном – *ингибирование* горения жидкостей. Отрицательным свойством порошка как огнетушащего средства является отсутствие охлаждающего эффекта, в результате чего во время тушения жидкость может повторно воспламениться от нагретых металлических конструкций и тлеющих материалов.

Поэтому необходимо одновременно с тушением жидкостей предусматривать охлаждение оборуд. Однако следует учитывать то, что порошки хорошо растворяются в воде.

Лит.: Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М., 1999; *Казаков М.В., Петров И.И., Реутт В.Ч.* Средства и способы тушения пламени горючих жидкостей.

М., 1977; Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ТУШЕНИЕ ЛЕСНЫХ И ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ – сопряжено с разл. трудностями и имеет свою специфику в зависимости от выбора методов, способов и средств *тушения пожара*, характеристики участков, охваченных *пожаром*, и условий, существующих в момент тушения.

Лесные пожары характеризуются быстрым распространением огня на большие площади в горизонтальном направлении и вверх по склону при сильном ветре, плотным задымлением больших пространств и интенсивным *тепловым излучением*. Важной составной частью пожаротушения является обеспечение необходимой информацией для разработки оперативного плана тушения пожара и наблюдения за состоянием действующей и локализованной кромки пожара. Разведка лесного пожара должна проводиться, как правило, в сопровождении лиц, знающих местность, и специалистов лесного хоз-ва. При большой площади пожара разведка и наблюдение за распространением огня и ходом его тушения должны производиться с помощью автотранспорта и авиационных средств с использованием картографических материалов или аэрокосмических снимков местности.

При этом необходимо: определить вид и размеры пожара, рельеф местности, скорость и направление распространения огня, ожидаемое *развитие пожара* в период его тушения, вероятность его распространения на населенные пункты, объекты лесозаготовки, торфяные поля; выявить участки с возможным наиболее интенсивным развитием пожара; установить возможные препятствия, способствующие остановке огня, и выгодные для организации защиты рубежи (дороги, просеки, реки, сырые лощины и т. п.); определить возможность и пути подъезда к кромке леса, границе пожара в целях применения механизированных средств локализации и тушения пожара, наличие и возможность использования естественных водоисточников. При ведении боевых действий необходимо: разработать тактический план тушения пожара, рубежи локализации и требуемое кол-во сил и средств, распределить их по боевым участкам (секторам), организовать связь и корректировать план с учетом изменения обстановки; определить способ тушения (захлестывание огня или забрасывание землей кромки низового пожара; прокладка заградительных минерализованных полос и канав с помощью почвообрабатываю-

щих орудий и взрывчатых материалов; отжиг, или встречный огонь; тушение пожаров водой с добавлением ПАВ или *смачивателей*); организовать взаимодействие с др. службами по созданию условий для успешной работы подразделений *пожарной охраны*. При тушении лесных пожаров основные силы и средства в зависимости от обстановки необходимо сосредоточить со стороны: населенного пункта; лесоразработок и торфяных полей; лесного массива; пром. и сельскохозяйственных объектов. При тушении пожаров выделяют след. стадии: остановку распространения кромки пожара; *локализацию пожара*; тушение очагов горения; дотушивание очагов горения, оставшихся внутри пожарища; окарауливание. Наиболее сложными и трудоемкими являются остановка и локализация пожара, которая представляет собой решающую фазу работ по его тушению. Выбор способов тушения пожара зависит от характера самого пожара, интенсивности и скорости его распространения, погодных условий, окружающей обстановки, наличия сил и средств пожаротушения и возможностей доставки их к месту пожара, намечаемых тактических приемов и сроков тушения. В случае когда быстрая ликвидация возникающих лесных пожаров имеющимися силами и средствами не м. б. обеспечена и создается угроза распространения пожара на большие площади, для его тушения по решению чрезвычайной пожарной комиссии могут привлекаться население, воинские части, *пожарная техника* и транспортные средства местных предприятий, организаций и учреждений. Координация и руководство пожарами в масштабе адм. р-на или нескольких муниц. р-нов региона (края, обл., республики) возложена на территориальные комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности.

Если на тушение лесных пожаров привлекаются воинские подразделения, а также пожарная охрана МЧС России, то руководят ими прибывшие начальники (командиры) подразделений. Старшие начальники этих подразделений входят в штаб тушения торфяных лесных пожаров.

При горении торфяных полей и месторождений возможны: быстрое распространение огня по поверхности торфяного поля, возникновение новых очагов в результате прогорания торфа и перебрасывания горящих частиц и *искр* на знач. расстояния при сильном ветре, а также образование огненно-го смерча; распространение пожара на населенные пункты, объекты, сельскохозяйственные угодья, лесные массивы, штабели и караваны торфа; обру-

шение поверхностного слоя при образовании прогаров внутри месторождения, внезапное падение растущих в этой зоне деревьев, провалы людей и техники в прогары; быстрое распространение огня внутри штабеля добытого торфа и по его поверхности, выделение большого кол-ва дыма и распространение его по знач. территории. При ведении боевых действий необходимо: определить направление и скорость распространения огня, толщину слоя торфа и его однородность, наиболее опасные участки, а также наличие строений и угрозы для них; использовать *пожарные стволы* с большим расходом воды при тушении горящих штабелей кускового торфа, штабелей фрезерного торфа, стволы с распыленными струями воды со смачивателями с одновременным удалением (очесыванием) горящего слоя торфа; уточнить наличие всех видов водоисточников, их объем и возможность использования для тушения пожара, при необходимости создать запас воды путем стр-ва новых водоемов и поднятия уровня воды в каналах; наметить рубежи локализации по периметру пожара, используя магистральные, валовые и картовые каналы, суходольные площади, ж.-д. линии и т. п., распределить по ним силы и средства, поставить задачи подразделениям на каждом этапе работ; использовать для создания противопожарных разрывов и разборки штабелей техн. средства, имеющиеся на торфопредприятии (окараваживающие машины и т. д.); создать посредством глубокого фрезерования удаление и увлажнение сухого торфа с уплотнением защитной полосы; организовать защиту негорящих штабелей путем обильного смачивания их распыленными струями, забрасывания сырой торфяной массой; в соответствии со сложившейся обстановкой корректировать действия всех пожарных подразделений, рабочих и населения, привлекаемых к тушению; при угрозе распространения пожара на населенные пункты, объекты, поля посевных культур организовать их защиту, для чего выделить необходимое кол-во *пожарных машин* и людей; выставить постовых из *добровольных пожарных дружин* или местного населения, а также в местах, где возможен переход огня с торфяного предприятия или месторождения, и установить круглосуточное наблюдение за территорией после *ликвидации пожара*. При горении торфяного массива необходимо обеспечить соблюдение мер безопасности во избежание провала людей и техники в прогары, каналы, попадания в плотно задымленные зоны.

На крупных пожарах должен быть создан штаб пожаротушения с участием представителей торфопредприятия. При тушении пожара организуются боевые участки и боевые сектора.

Очень важно при тушении пожаров на торфополях учитывать данные метеостанции о сводке погоды на последующие и даже несколько суток. По этим данным можно ориентировочно определить, как будет развиваться пожар в дальнейшем и потребуются ли дополнительные силы и средства.

Большая роль при ликвидации пожаров в лесах и на торфяниках отводится землеройной технике, которую используют в основном для создания противопожарных барьеров (минерализованных и др. защитных полос, противопожарных разрывов и канав), устройства дорог и противопожарных водоемов, аэродромов и посадочных площадок для самолетов и вертолетов, используемых при тушении пожаров.

Т.л. и т.п. достигается: разработкой и выполнением планов мероприятий по профилактике лесных пожаров, противопожарному обустройству лесного фонда и не входящих в него лесов; готовностью организаций, на которые возложены охрана и защита лесов, а также лесопользователей к пожароопасному сезону; разраб. до начала пожароопасного сезона оперативных планов борьбы с лесными и торфяными пожарами; организацией порядка привлечения сил и средств для Т.л. и т.п., обеспечением привлекаемых к этой работе граждан средствами передвижения, питанием и мед. помощью; резерва горючесмазочных материалов на пожароопасный сезон.

Лит.: Курбатский Н.П. Техника и тактика тушения лесных пожаров. М., 1962; Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990; Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: пособие для лесных пожарных. М., 1994; Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров. М., 1995.

ТУШЕНИЕ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТЕ С НАЛИЧИЕМ РАДИАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Основной особенностью развития *пожара* на объекте с радиационными материалами (предприятии с делящимися материалами и радиоактивными веществами) являются вторичные проявления *ОФП*, связанные с выделением радиоактивных аэрозолей. Если на предприятии произв. или утилизируются ядерные боеприпасы, то существует дополнительная опасность *взрыва* в результате пожара взрывчатых веществ (ВВ), входящих в состав ядерных боепри-

пасов. Вторичные проявления ОФП могут причинить более значительный ущерб, чем сам пожар. *Пожарная безопасность* объекта с радиационными материалами должна обеспечиваться след. мерами: категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и *пожарной опасности*, при проведении которого необходимо учитывать не только величину избыточного давления взрыва и тепловые характеристики, изложенные в СП 12.13130.2009, но и возможные радиационные последствия пожара; оснащение системами пожаротушения должно учитывать особенности горения радиоактивных веществ; при проектировании произв. помещений, оснащении их *установками пожаротушения*, выборе средств *тушения пожара* д. б. обеспечены условия, при которых исключается выделение радиоактивных аэрозолей в окружающую среду даже при пожаре.

Тушение пожара на объекте с наличием радиоактивных материалов является сложным процессом из-за наличия в произв. помещениях разнообразной (с точки зрения используемых средств тушения) *пожарной нагрузки*. Металлические делящиеся материалы и радиоактивные вещества нельзя тушить *водой* и водопенными составами. (Наиболее безопасными и эффективными средствами тушения металлов являются *огнетушащие порошки* спец. назначения.) Для тушения органических веществ и материалов (кабелей, трансформаторного масла, полов из пластика), имеющих на объекте с радиационными материалами, наиболее эффективным и приемлемым с точки зрения ядерной и радиационной безопасности является применяемый в качестве объемного средства тушения углекислый газ. Однако этот способ неприемлем для тушения металлов, их гидридов и ВВ (ВВ можно тушить водой). Металлы и металлизированные горючие могут быть потушены в закрытых объемах газообразным аргоном.

Сжигание (горение) *радиоактивных отходов* (материалов) представляет опасность для окружающей среды и людей в связи с выбросом радиоактивных аэрозолей в атмосферу.

При тушении пожара на объекте с радиационными материалами подразделения *пожарной охраны* должны строго следовать плану тушения пожара и использовать только рекомендуемые безопасные средства тушения, которые не могут привести к дальнейшему ухудшению радиационной обстановки.

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ – действия подразделений *пожарной охраны*, направленные на спасение людей, имущества и *ликвидацию пожаров*.

Т.п. является одной из основных функций СОПБ. Успех Т.п. достигается: правильным определением решающего направления действий на *пожаре*; своевременным сосредоточением на месте пожара необходимых для его ликвидации *сил и средств пожарной охраны*, умелой их расстановкой и активным наступательным применением с учетом решающего направления; полным взаимодействием со службами жизнеобеспечения; мужеством, высоким уровнем профессиональной физ. и психологической подготовки, опытом личного состава пожарных подразделений; дисциплинированностью участников Т.п. Успешное Т.п. во многом зависит от своевременного введения (подачи) *пожарных стволов* на основных путях развития пожара, там, где создалась опасность людям, угроза *взрыва*, интенсивного распространения *горения*.

Организация Т.п. регулируется нормат. документами, спец. наставлениями, инструкциями, указаниями, регламентирующими несение службы в системе ГПС. К Т.п. могут быть привлечены в установленном порядке личный состав органов управления, пожарных подразделений, уч. центров пожарной охраны, спец. пожарно-техн. уч. заведений МЧС России; члены добровольных пожарных дружин (команд) и иных формирований; личный состав подразделений МЧС России и МВД России; личный состав воинских подразделений, иные службы жизнеобеспечения, а также население.

При недостатке сил и средств или при неправильных действиях пожар может стать причиной чрезвычайной ситуации и привести к тяжелым последствиям.

При Т.п. возможны: наличие большого кол-ва людей, нуждающихся в помощи, и возникновение среди них паники; сложная планировка помещений; распространение огня по пустотам конструкций, каналам, системам пневмотранспорта, через оконные проемы, лоджии, балконы, по горючим материалам, технологическому оборуд. как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении; быстрый рост тем-ры и перемещение тепловых потоков в направлении открытых проемов; образование газо- и паровоздушных смесей в результате термического разложения веществ и материалов; выделение *дыма*, токсичных продуктов горения и быстрое их распространение; наличие оборуд. под электрическим напряжением; взрывы баллонов, сосудов, ап-

паратом, находящихся под давлением, деформация и обрушение конструктивных элементов зданий, сооружений, технологического оборуд.; наличие в зданиях большого кол-ва материальных, науч. и др. ценностей. При наличии дыма и газов в горящих и смежных с ними помещениях в целях предотвращения снижения темпа работ по ликвидации пожара принимаются меры по удалению дыма и газов из помещений.

Т.п. состоит, как правило, из стадий локализации (прекращение развития горения) и ликвидации (прекращение горения) пожара. Ограничение *развития пожара* и его ликвидация достигаются: своевременным сосредоточением и вводом в действие требуемого кол-ва сил и средств; быстрым выходом *ствольщиков* на позиции и умелыми их действиями; бесперебойной подачей *ОТВ*; созданием противопожарных разрывов. Ликвидация горения на пожаре достигается: охлаждением *зоны горения* *ОТВ* или посредством перемешивания горючего вещества; созданием в зоне горения или вокруг нее негорючей газовой или паровой среды посредством разбавления горючего вещества или *окислителя (воздуха)* *ОТВ*; созданием между зоной горения и горючим материалом или воздухом изолирующего слоя из *ОТВ*; хим. торможением реакции горения *ОТВ*. Прекращение горения достигается комбинированным применением перечисленных способов. Для Т.п. применяются наиболее эффективные *ОТВ (огнетушащие порошки* общего и спец. назначения, вода и водные растворы некоторых солей, а также вода со смачивателями и др. добавками; водопенные составы; инертные газообразные разбавители; *хладоны*; *АОС* и комбинированные огнетушащие составы), и в первую очередь приводятся в действие стационарные установки пожаротушения, *внутр. противопожарный водопровод*.

Выбор *ОТВ*, способов его подачи и средств пожаротушения определяется условиями возникновения и развития пожара. Для Т.п. нельзя применять вещества, бурно реагирующие с горючим или окислителем. Напр., нельзя применять *воду* для тушения материалов, которые взаимодействуют с ней, образуют горючие газы или выделяют тепло (щелочные металлы и некоторые др. горючие материалы).

Особые трудности вызывает Т.п. тлеющих материалов из-за сложности проникновения *ОТВ* в поры таких материалов. Расход *ОТВ* на их тушение, как правило, столь велик, что требуются дополнительные меры и средства (напр., введение в воду спец. добавок – *смачивателей*).

Известны разл. способы пожаротушения, которые классифицируются по виду используемых *ОТВ* (составов), методу их применения (подачи), окружающей обстановке, назначению и т. д. Пожаротушение подразделяется на поверхностное (Т.п. по площади), заключающееся в подаче *ОТВ* непосредственно на *очаг пожара*, и объемное, заключающееся в создании в зоне пожара среды, не поддерживающей горение. Поверхностное тушение применимо к пожарам почти всех видов, когда допускается использование огнетушащих составов (жидкостных, водопенных, порошков), подаваемых в очаг пожара на расстоянии.

Оно осуществляется всеми видами *пожарной техники*, преимущественно первичными средствами и передвижными *установками пожаротушения*. Объемное тушение может применяться в ограниченном объеме (в помещении, отсеке, галерее и т. п.) и основано на создании огнетушащей среды во всем объеме атмосферы, находящейся в объекте защиты. Иногда объемное тушение применяют для *противопожарной защиты* локального участка в больших объемах (напр., пожароопасного участка в помещении большой площади). Для объемного тушения используют *ОТВ* (напр., газовые, *АОС* и порошковые составы), которые могут распределяться в атмосфере защищаемого объема и создавать в каждом его элементе огнетушащую концентрацию. Для объемного тушения используются стационарные установки пожаротушения.

Ответственность за организацию работ по Т.п., безопасность личного состава и сохранность пожарной техники несет *РТП*, указания которого обязательны для исполнения всеми должностными лицами и гражданами в зоне Т.п.; никто не вправе вмешиваться в действия *РТП* или отменять его распоряжения при Т.п.

Т.п. осуществляется на безвозмездной основе, если иное не установлено законодательством РФ.

Для приема сообщений о пожаре в телефонных сетях населенных пунктов установлен единый для территории РФ номер – 01 (стационарный телефон) или 101 (мобильный телефон). Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для Т.п. утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в обл. пожарной безопасности.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, опреде-

ляющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; *Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

– комплекс одновременно выполняемых действий, направленных на спасение людей, имущества и *ликвидацию пожаров*, в т. ч.: проникновение в места распространения (возможного распространения) *ОФП*, а также опасных проявлений аварий, катастроф и иных ЧС; создание условий, препятствующих *развитию пожаров*, а также аварий, катастроф и иных ЧС и обеспечивающих их ликвидацию; использование при необходимости дополнительных имеющихся в наличии у собственника средств связи, транспорта, оборуд., *средств пожаротушения* и *ОТВ* с последующим урегулированием вопросов, связанных с их использованием, в установленном порядке; ограничение или запрещение доступа к местам *пожаров*, а также зонам аварий, катастроф и иных ЧС, ограничение или запрещение движения транспорта и пешеходов на прилегающих к ним территориях; охрана мест *тушения пожаров*, а также зон аварий, катастроф и иных ЧС (в т. ч. на время расследования обстоятельств и причин их возникновения); эвакуация с мест пожаров, аварий, катастроф и иных ЧС людей и имущества.

Успех тушения пожара достигается: правильным определением решающего направления на пожаре, своевременным сосредоточением и введением *сил и средств пожарной охраны*, умелым управлением подразделениями, высокой тактической выучкой, активными и решительными действиями командиров и *пожарных*. Подразделения *пожарной охраны*, прибывшие на пожар, должны стремиться ликвидировать пожар в тех размерах, какие он принял к моменту введения сил и средств на его тушение, исходя из тактических возможностей прибывших подразделений пожарной охраны. При тушении особо сложных пожаров при ЧС с участием др. видов пожарной охраны функции по координации деятельности др. видов пожарной охраны возлагаются на ФПС. Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, ГПО для тушения пожаров и проведения *АСР* утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в обл. *пожарной безопасности*. Выезд подразделений пожарной ох-

раны на тушение пожаров и проведение *АСР* в населенных пунктах и организациях осуществляется в безусловном порядке.

Тушение пожаров и проведение *АСР* осуществляются на безвозмездной основе, если иное не установлено законодательством РФ. Для приема сообщений о пожарах и ЧС в телефонных сетях населенных пунктов устанавливается единый номер – 01 (стационарный телефон) или 101 (мобильный телефон).

Непосредственное руководство тушением пожара и проведением *АСР* осуществляется *РТП*.

Лит.: Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; *Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

ТЫЛ НА ПОЖАРЕ – силы и средства *пожарной охраны*, обеспечивающие ведение действий пожарных подразделений на позициях расположения сил и средств. В задачи Т.н.п. входит организация: разведки *водоисточников* на месте *пожара*; встречи и расстановки на *водоисточники пожарной техники*, обеспечивающей подачу *воды* и др. *ОТВ*; доставки к месту пожара в случае необходимости спец. *ОТВ* и материалов; контроля исполнения работ по защите магистральных рукавных линий; восстановления работоспособности *пожарных машин* и пожарного оборуд., *ПТВ*; выбор насосно-рукавных систем; сосредоточение резерва сил и средств, необходимого для тушения пожара; взаимодействие со службами жизнеобеспечения населенного пункта, объекта; обеспечение: наиболее эффективного использования пожарной техники и бесперебойной подачи *воды* и др. средств пожаротушения; личного состава *боевой одежды пожарного* и *СИЗОД*; пожарной техники горюче-смазочными и др. эксплуатационными материалами; охраны рукавных линий, а также взаимодействие с работниками полиции по регулированию движения транспорта на участках тыла.

Вопросы работы Т.н.п. отрабатываются на пожарно-тактических занятиях (учениях) каждого пожарного караула в соответствии с планом действий при пожаре, что позволяет постоянно корректировать план и отрабатывать действия одного или несколь-

ких караулов при проведении учений. Организованность в работе Т.н.п. зависит от четкости и ясности определения его задачи. Высокий уровень организации работы Т.н.п. во многом зависит от умелого управления силами и средствами *РТП*.

В случае необходимости сосредоточения сил и средств на пожаре с разл. направлений, обеспечения водой от удаленных водоисточников путем перекачки (см. также *Подача воды вперекачку*) или подвоза, использования разл. видов огнетушащих средств проводится усиление сил Т.н.п.

Т.н.п. возглавляет начальник тыла, обязанности которого определены нормат. документом. В распоряжение начальника тыла поступают силы и средства

участников *тушения пожара*, не участвующие непосредственно в тушении пожара, в т. ч. основные, спец. и вспомогательные пожарные автомобили, другие мобильные техн. средства, а также резерв ОТВ, ПТВ. Для руководства работой тыла на крупных пожарах назначаются помощники начальника тыла.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

У

УГРОЗА ПОЖАРА – ситуация, сложившаяся на объекте, которая характеризуется *вероятностью возникновения пожара*, превышающей нормативную. Для *возникновения пожара* необходимо наличие в одном месте одновременно трех факторов: горючего вещества; *окислителя*, в роли которого чаще всего выступает *кислород воздуха*; *источника зажигания*. (Возникновение *пожара* возможно и без источника зажигания, а в результате *самовоспламенения* и (или) *самовозгорания*).

Причиной пожара в быту часто бывают *искры* короткого замыкания электропроводки, дефекты систем отопления и дымоудаления или неосторожное обращение с огнем. В пром. условиях для предотвращения распространения пожара используют изоляцию легковоспламеняющихся веществ, заключая их в оболочку (тару, контейнер, резервуар, цистерну и т. д.), предохраняющую вещество от контакта с воздухом (для пиррофоров) или от контакта с источником зажигания, устраняя возможность приближения паров или аэрозоля горючего вещества к источнику зажигания (искрящих контактов электрических машин, нагретых тел и т. д.). При нарушении целостности (потере герметичности защитной оболочки) создается У.п. Согласно ГОСТ 12.1.004–91* необходимо, чтобы вероятность возникновения пожара не превышала значения 10^{-6} в год.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения; ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; СП 4.13130.2009. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.

УДАРНАЯ ВОЛНА – зона скачкообразного изм. параметров состояния газа: давления, тем-ры, *плотности теплового потока* и скорости движения. Воздушная У.в. возникает в окружающем пространстве при ударном сжатии – *взрыве* конденсированных ВВ, газовом или физ. взрывах, атмосферных разрядах стат. электричества, движении летательных аппаратов со сверхзвуковой скоростью и т. п. Сильные У.в., возникающие при детонации ВВ или газового разряда, распространяются в окружающем пространстве с большой скоростью, превышающей

скорость звука. При этом фронт нарастания давления имеет «крутой» характер, и скачок параметров газа локализован в зоне шириной, не превышающей длину свободного пробега молекул. Слабые У.в., часто называемые «волнами сжатия», характерны для дефлаграционного взрыва. Они имеют более пологий фронт нарастания давления и заметную ширину зоны ударного сжатого газа.

К основным поражающим факторам воздушной У.в. относятся избыточное давление во фронте У.в. (ΔP , Па) и импульс фазы сжатия ($i_{\text{с}}$, Па·с). Так, нижний порог поражения органов слуха человека (разрыв барабанной перепонки) составляет 34,5 кПа, разрушение массивных стен здания происходит при 100 кПа и более.

Для описания поражающего действия разл. объектов воздушной У.в. принято использовать диаграмму «давление – импульс». Эта диаграмма является границей опасной обл. и делит плоскость факторов поражения на две части: внутри – обл. поражения, вне – обл. устойчивости объекта. При приближении параметров воздушной У.в. к границе опасной обл. вероятность заданного уровня поражения нарастает от 0 до 100 %.

Лит.: Взрывные явления: оценка и последствия / У. Бейкер [и др.]. М., 1986.

УДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ВЫГОРАНИЯ – масса жидкого или твердого горючего вещества (материала), сгораемого в ед. времени с ед. площади. Этот показатель используется при расчетах продолжительности горения веществ, интенсивности *тепловыделения* и температурного режима *пожара*, *интенсивности подачи ОТВ*.

У.с.в. жидкости в помещениях малого объема зависит от тем-ры в помещении, газообмена между зоной пожара и наружной средой, площади *горения* и может изменяться в широких пределах. У.с.в. жидкости также зависит от диаметра сосуда, по мере увеличения которого скорость выгорания резко снижается, а затем замедляется. При диаметре сосуда порядка нескольких дециметров У.с.в. достигает своего минимума и начинает возрастать. При диаметре сосуда 1,3 м и более скорость выгорания жидкости почти не изменяется. Отсюда следует, что увеличение диаметра сосуда (емкости) не влияет на У.с.в. жидкостей в условиях пожара. У.с.в. жидкостей, разлитых по поверхности, зависит от толщины слоя.

Для твердых веществ (материалов) существуют понятия У.с.в. – действительная У.с.в., отнесенная

к ед. полной поверхности горения, и приведенная У.с.в., отнесенная к ед. площади пожара. Напр., для древесины действительная скорость выгорания составляет $0,007\text{--}0,008 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$, а приведенная скорость – $0,015 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$.

Лит.: Блинов В.И., Худяков Г.Н. Диффузионное горение жидкостей. М., 1961; Монахов В.Т. Методы исследования пожарной безопасности веществ. М., 1979.

УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ, см. *Теплота сгорания*.

УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЯНОЙ ЗАВЕСЫ – объем воды, приходящийся на один погонный метр ширины (или длины) водяной завесы в ед. времени. Под шириной (или длиной) водяной завесы подразумевается расстояние между боковыми линиями орошаемой зоны, в пределах которой обеспечивается заданное значение среднего удельного расхода при неизменном давлении подачи и коэф. равномерности орошения не более 0,5. Удельный расход является основной гидравлической характеристикой водяной завесы. В отличие от оросителей, предназначенных непосредственно для тушения пожара, для водяной завесы критерием оценки является не величина интенсивности орошения, а удельный расход. Под удельным расходом для пространственных и контактных завес понимается расход, приходящийся на 1 метр ширины завесы или проема, для поверхностных завес – расход, приходящийся на 1 метр длины завесы. Нормат. значение удельного расхода зависит от конкретных объектов защиты. Так, для произв., адм. и жилых зданий удельный расход д. б. не менее $1 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$; для культурно-зрелищных учреждений он должен находиться в пределах $0,5\text{--}0,7 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$; для орошения резервуаров с нефтепродуктами – в пределах $0,20\text{--}0,75 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$, а при горении в обваловании макс. значение удельного расхода должно составлять $1,0\text{--}1,1 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$. Заданное значение удельного расхода достигается при прочих равных условиях за счет сокращения расстояния между оросителями; повышения давления подачи; использования оросителей с большим коэф. производительности.

Лит.: Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения: уч.-методическое пособие / Л.М. Мешман [и др.]. М., 2002.

УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА – кол-во ОТВ, приходящееся на ед. площади (объема) при тушении пожара. У.р. ОТВ

зависит от ряда факторов и, прежде всего, от масштабов пожара и интенсивности подачи ОТВ. При незначительном развитии пожара и очень быстрой подаче ОТВ в зону горения У.р. ОТВ минимален. Большое влияние на У.р. ОТВ оказывает способ подачи огнетушащего вещества.

Лит.: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ – совокупность техн. средств водяных и пенных АУП (трубопроводной арматуры, запорных и сигнальных устройств, ускорителей либо замедлителей срабатывания, устройств, снижающих вероятность ложных срабатываний, измерительных приборов и прочих устройств), которые расположены между подводящим и питающим трубопроводами спринклерных, дренчерных и спринклерно-дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения и предназначены для контроля состояния и проверки работоспособности этих установок в процессе эксплуатации, а также для пуска ОТВ, выдачи сигнала для формирования командного импульса на управление техн. средствами пожарной автоматики (пожарными насосами, системой оповещения и приточно-вытяжной противодымной вентиляцией, технологическим оборуд. и др.).

У.у. должны обеспечивать: подачу воды или пенных растворов на тушение пожаров; заполнение питающих и распределительных трубопроводов водозаполненных спринклерных АУП водой; слив воды из питающих и распределительных трубопроводов; компенсацию утечек из гидравлической системы АУП; сигнализацию при срабатывании сигнального клапана; проверку сигнализации срабатывания У.у.; измерение давления до и после У.у.

У.у. водяных и пенных установок пожаротушения подразделяют: по назначению – на спринклерные, дренчерные или спринклерно-дренчерные; по среде заполнения питающего и распределительных трубопроводов – на водозаполненные или воздушные; по наличию или отсутствию дублирующего привода (дренчерные У.у.); по виду привода – тепловой, электрический, термогидравлический, термопневматический, термомеханический, пиротехнический или комбинированный (дренчерные У.у.). Универсальные У.у. могут использоваться как в спринклерных, так и в дренчерных установках водяного и пенного пожаротушения. Привод в действие спринклерного У.у. осуществляется при срабатывании спринклерного оросителя, дрен-

черного У.у. – при срабатывании ИП автоматического и (или) теплового замка натяжного троса, либо термочувствительной нити, либо теплового замка гидравлического дублирующего привода, в т. ч. при срабатывании спринклерного оросителя, включенного в побудительную линию дренчерного сигнально клапана. Привод в действие У.у. спринклерно-дренчерных АУП осуществляется при совместном срабатывании автоматического ИП и/или спринклерного оросителя и автоматического ИП, а У.у. спринклерной АУП с принудительным пуском – при срабатывании спринклерного оросителя и (или) автоматического ИП. В У.у. дренчерных установок д. б. устройства ручного пуска.

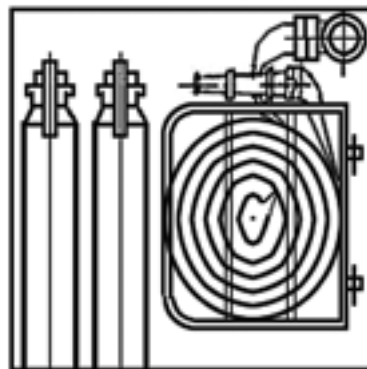
У.у. включают в себя: пожарные запорные устройства; акселераторы; гидроускорители; фильтры; манометры; сигнализаторы давления; камеры задержки; компенсаторы. Запорные устройства (здвижки или дисковые затворы) в У.у. предусматривают: в спринклерных АУП и спринклерно-дренчерных АУП избирательного действия перед сигнальным клапаном; в дренчерных спринклерно-дренчерных АУП перед и за сигнальным клапаном. Качественная работоспособность У.у. зависит от каждого входящего в его состав техн. средства, причем можно разделить эти средства на: влияющие на выполнение основной функции У.у. (сигнальные клапаны, обратные клапаны, здвижки или дисковые затворы, установленные на подводящем и питающем трубопроводах, сигнализаторы давления) и предназначенные для выполнения второстепенных функций, в частности, для проверки работоспособности У.у. и контроля давления в трубопроводных линиях (манометры и краны); исключения ложного срабатывания (компенсаторы, камеры задержки); повышения быстродействия (акселераторы, эксгаустеры и гидроускорители); заполнения водой трубопроводных линий и слива из них воды (автоматические дренажные клапаны, краны); проведения регламентных и ремонтных работ (здвижки, дисковые затворы, краны, обратные клапаны). Техн. средства У.у. д. б. окрашены в красный цвет, а трубопровод обвязки – в белый или серебристый цвет. Здвижки, дисковые затворы, краны д. б. снабжены указ. (стрелками) и (или) надписями: «Открыто» – «Закрыто». В ряде случаев вместо спринклерного сигнального клапана У.у. может быть использован сигнализатор потока жидкости, а вместо дренчерного сигнального клапана У.у. – электроздвижка или дисковый электрозатвор.

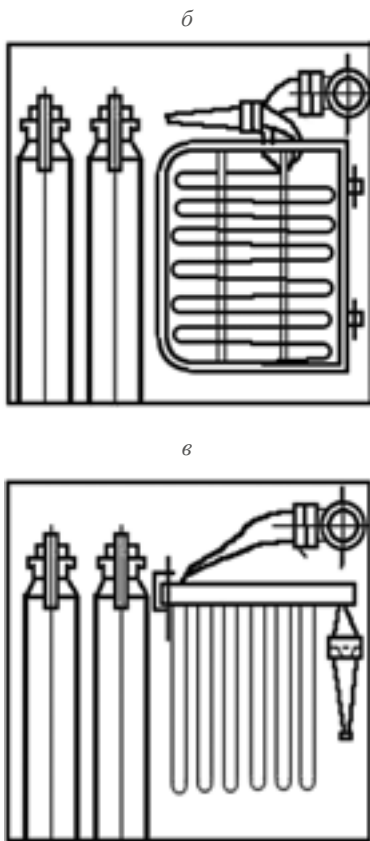
У.у. следует размещать в помещениях насосной станции, пожарных постов, защищаемых помещениях или вне их, имеющих тем-ру воздуха 5 °С и выше и обеспечивающих свободный доступ персонала, обслуживающего АУП. У.у., размещаемые в защищаемом помещении, д. б. выделены от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и дверьми с пределом огнестойкости не ниже EI 30. Отдельные узлы управления, размещенные в спец. шкафах, к которым имеет доступ только персонал, обслуживающий АУП, допускается размещать в защищаемых помещениях или рядом с ними без выделения перегородками. У.у., размещаемые вне защищаемых помещений, д. б. выделены остекленными и сетчатыми перегородками.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование: уч.-метод. пособие / Л.М. Мешман [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2009. 572 с.

УКЛАДКА ПОЖАРНОГО РУКАВА – складывание *пожарного рукава* особым способом для его последующего хранения, транспортирования и применения. Напорные пожарные рукава укладывают в одинарную или двойную скатки, а также «гармошкой». При одинарной скатке пожарный рукав скатывают по всей длине от одного конца к др. При двойной скатке пожарный рукав складывают вдвое от середины к его концам. При укладке пожарного рукава в «гармошку» рукав перегибается по размерам отсека, при этом конец одного рукава соединяется с началом др. в непрерывную рукавную линию (см. рис.).

a





Схемы укладки пожарных рукавов при их размещении в пожарных шкафах:

- а – при двойной скатке;
- б – горизонтальная «гармошка»;
- в – вертикальная «гармошка»

Лит.: Наставление по пожарно-строевой подготовке. М., 1974.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА, см. *Пожарный ручной немеханизированный инструмент*.

УНИЧТОЖЕННЫЕ ПОЖАРОМ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ – материальные ценности (здания, сооружения, складские и др. помещения, разл. техника и т. п.), которые полностью утратили свои качества и ценность, не м. б. использованы по назначению и путем ремонта не м. б. приведены в состояние, годное для дальнейшего использования.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

УПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯМИ НА ПОЖАРЕ – целенаправленная деятельность должностных лиц по руководству участниками *тушения пожара* при ведении действий, управление которыми на пожаре предусматривает: оценку пожарной обстановки и создание нештатной службы управления (см. также *Нештатные службы пожарно-спасательного гарнизона*) действиями *пожарной охраны* по тушению пожаров; установление компетенции оперативных должностных лиц и их персональной ответственности при выполнении поставленных задач; планирование действий по тушению пожара, в т. ч. определение необходимых сил и средств пожарной охраны, принятие решений по организации действий по тушению пожара; постановку задач перед участниками тушения пожара, обеспечение контроля и необходимого реагирования на изменение обстановки на пожаре; осуществление в установленном порядке учета изм. обстановки на *пожаре*, применения сил и средств для его тушения, а также регистрацию необходимой информации, в т. ч. диспетчером и с помощью техн. средств нештатной службы управления ПСГ; проведение других мероприятий, направленных на обеспечение эффективности действий по тушению пожара.

Непосредственное руководство тушением пожара осуществляется *РТП*, прибывшим на пожар старшим оперативным должностным лицом пожарной охраны. РТП на принципах единоначалия управляет личным составом, участвующим в выполнении действий по тушению пожара, а также привлеченными к тушению пожара силами. Указания РТП обязательны для исполнения должностными лицами и гражданами на территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГПС МЧС РОССИИ – федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский ин-т Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным си-

туациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБОУ ВО Уральский ин-т ГПС МЧС России), осуществляющее образовательную деятельность по специальностям и направлениям подготовки: «*Пожарная безопасность*» (уровень высшего образования – специалитет), «Судебная экспертиза» – профиль «Пожарно-техническая экспертиза» (уровень высшего образования – специалитет), «Техносферная безопасность» (уровень высшего образования – бакалавриат), «Государственное и муниципальное управление» – профиль «Управление в кризисных ситуациях» (уровень высшего образования – бакалавриат), «Сервис» – профиль «Сервис транспортных средств» (уровень высшего образования – бакалавриат), «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» – профиль «Пожарно-спасательная техника» (уровень высшего образования – бакалавриат), «Техносферная безопасность» – профиль подготовки «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (уровень подготовки кадров высшей квалификации, квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»), «Техносферная безопасность» – профиль подготовки «Пожарная и промышленная безопасность» (уровень подготовки кадров высшей квалификации, квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»), программам профессионального обучения и программам дополнительного профессионального образования (программам повышения квалификации и программам профессиональной переподготовки).

Распоряжением Правительства РФ от 17.12.2014 № 1655-р Екатеринбургский фил. Академии ГПС МЧС России преобразован в Уральский ин-т ГПС МЧС России. Наименование уч. заведения менялось след. образом: Уральские областные пожарно-техн. курсы подготовки кадров среднего начсостава *пожарной охраны* (1929–1932); Уральская областная 4-я пожарно-техн. школа среднего начсостава городской пожарной охраны (1932–1935); межкраевая школа среднего начсостава ГПО НКВД (1935–1939); Всесоюзная школа среднего начсостава городской пожарной охраны НКВД СССР (1939–1941); Свердловская 3-я пожарно-техн. школа ВПО НКВД СССР (1941–1946); Свердловское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1946–1991); Екатеринбургский фил. Академии ГПС МВД России (1999–2000); Екатеринбургский фил. Академии ГПС МЧС России (2000–2004).

Уральский ин-т ГПС МЧС России является одной

из передовых образовательных организаций высшего образования МЧС России, расположенной в азиатской части страны. На его базе функционирует регионально-отраслевой образовательный центр по повышению квалификации и переподготовке руководящего звена МЧС России, руководителей и специалистов в обл. защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, *обеспечения пожарной безопасности*.

Руководителем ин-та с апр. 2015 г. по авг. 2018 г. являлся канд. техн. наук, генерал-майор внутр. службы *Супруновский А.М.*

УРОВЕНЬ ЗАДЫМЛЕННОСТИ – совокупность показателей, которые характеризуют опасность ситуации, складывающейся в процессе распространения *дыма при пожаре*, а именно: общий объем дыма, образующегося к данному моменту времени; концентрация токсичных *продуктов горения*; видимость в дыму; высота незадымленной зоны; и т. п. Прогноз У.з. при возможном пожаре и прежде всего на путях эвакуации людей является важной составляющей оценки *пожарной безопасности* объекта защиты.

Основными факторами, влияющими на У.з. и его динамику, являются: мощность пожара; выход токсичных продуктов горения и *дымообразующая способность* горящих материалов; объем и конфигурация дымового резервуара; режим горения; доступ *окислителя*; ветровой напор; работа системы противодымной защиты и т. п.

Прогноз возможной картины *задымления*, изменяющейся во времени и пространстве, м. б. получен расчетными методами (см. также *Моделирование пожара*).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

УРОВЕНЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ – количественная оценка *пожарной опасности* объекта. В стр-ве пожарная опасность здания (сооружения, помещения, пожарного отсека) определяется как состояние объекта, характеризующее вероятностью возникновения *пожара* (*риском возникновения пожара*) и величиной ожидаемого *материального ущерба от пожара*.

Риск пожара находится в прямой зависимости от показателей пожарной опасности объекта, к которым относятся: вероятность возникновения пожара в сооружении в год; ожидаемые материальные

и социальные потери от пожара в случае его возникновения в здании; вероятность гибели (травмирования) людей при пожаре в здании; социальный пожарный риск; индивидуальный пожарный риск. Вероятность того что: площадь *горения* превысит некоторую заданную площадь; пожар распространится на здания, смежные с рассматриваемым; время *эвакуации людей при пожаре* превысит время блокирования путей эвакуации *ОФП*.

Показатели пожарной опасности объектов (сооружений, помещений, пожарных отсеков, технологических процессов) устанавливаются расчетами, а в ряде случаев – на основе стат. данных о пожарах.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

УРОВЕНЬ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА (УПЗО) – определяется полнотой использования (масштабами реализации) предусмотренных законодательных мер по обеспечению *пожарной безопасности*. При полном или частичном отсутствии нормативно-техн. базы то же касается полноты внедрения спец. техн. условий.

В обобщенном виде УПЗО представляет совокупность проектно-конструкторских, технологических решений по обеспечению пожаровзрывобезопасности объекта, основанных на действующих нормат. документах, учитывающих категорирование помещений и наружных сооружений по взрывопожарной и *пожарной опасности*, с проведением обоснованного выбора строит. материалов, в т. ч. облицовочных, противопожарных дверей, перегородок; систем пожаротушения, в т. ч. противопожарного водоснабжения, пожарной сигнализации, вентиляции, в т. ч. аварийной, газодымоудалению, противопожарной защите кабельных трасс, системы электроснабжения, обеспечению путей эвакуации персонала, наличию первичных средств пожаротушения, обеспечению подъезда *пожарных машин* для пожаротушения и расположения гидрантов, наличие планов пожаротушения, инструкций по действиям персонала при *пожаре*.

Для обеспечения ПБ объекта защиты необходимо разработать также комплекс мероприятий, исключая возможность превышения значения допустимого пожарного риска и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара (см. также *Риск возникновения пожара, Риск гибели человека при пожа-*

ре, Индивидуальный пожарный риск, Социальный пожарный риск).

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

УСИЛЕННЫЙ ВАРИАНТ НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ – режим несения службы при осложнении оперативной обстановки с *пожарами* или возникновении особых условий. При переводе на У.в.н.с. осуществляются след. основные мероприятия: за особо важными объектами закрепляется начсостав, проводятся обследования (проверки) их противопожарного состояния, а также территорий и объектов, на которых возможно проведение мероприятий с массовым сосредоточением людей; проводится воспитательная работа среди личного состава; организуется проведение дневных и ночных проверок несения службы *пожарной охраной* и состояние *пожарной безопасности* на объектах накануне и в дни проведения мероприятий; обеспечивается круглосуточное дежурство руководящего состава органов управления и подразделений пожарной охраны, и своевременный их выезд на пожары; усиливается пожарная охрана объектов, на которых проводятся мероприятия, силами спец. нарядов пожарной охраны; организуется круглосуточное профилактическое обслуживание объектов; производится укомплектование расчетов караулов и резервной *пожарной техники* личным составом за счет свободных смен, при необходимости организуется сбор свободного рядового и начсостава, включается в расчет резервная пожарная техника; проводится передислокация пожарных подразделений ПСГ с учетом складывающейся обстановки; обеспечивается быстрое и организованное сосредоточение сил и средств, необходимых для успешной *ликвидации пожара*; сосредоточиваются материально-техн. и финансовые ресурсы и определяется порядок их использования; организуется взаимодействие с воинскими подразделениями, службами города и формированиями ГО; уточняются планы привлечения сил и средств; усиливается охрана зданий и территории *пожарных депо*.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЗРЫВА – совокупность взрывоопасной среды и источника инициирования *взрыва*.

Взрывоопасную среду могут образовать: газопаропылевые смеси горючих веществ (материалов) с *воздухом* или др. *окислителями* (кислородом, озоном, хлором, оксидами азота и др.); вещества, склонные к взрывному превращению (ацетилен, озон, гидразин и др.).

Образование взрывоопасных газопаропылевых сред характеризуется достижением их концентрациями обл. распространения пламени (между НКПР и ВКПР).

Источниками инициирования взрыва являются: открытое *пламя*, горящие и раскаленные тела; электрические разряды в газах; тепловые проявления хим. реакций и мех. воздействий; искры от удара и трения; ударные волны; электромагнитные и др. излучения.

Предупреждение возникновения взрыва достигается исключением хотя бы одного из факторов: окислителя, горючего, источника инициирования взрыва.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76*. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; *Льюис Б., Эльбе Г.* Горение, пламя и взрывы в газах: пер. с англ. М., 1948.

УСЛОВИЯ ЗАДЫМЛЕНИЯ – реализация факторов, влияющих на образование, распространение и заполнение *дымом* данного объема или пространства при *пожаре*. Ветровой напор в открытые проемы при пожаре в здании может изменить интенсивность и направление *задымления* системы гидравлически связанных помещений. У.з. существенно влияют на динамику и уровень задымленности; контроль над У.з. лежит в основе мероприятий по противодымной защите зданий и сооружений. Различают естественные и искусственные У.з.

Естественным У.з. являются, напр., условия газообмена на пожаре. Интенсивность газообмена через проем зависит от положения уровня равных давлений (УРД). При этом поток газов над данным уровнем направлен из помещения пожара, задымляя соседнее помещение. Ниже УРД в помещение поступает *воздух*, поддерживающий *горение*. В начальной фазе пожара, когда происходит интенсивный нагрев газовой среды, давление в помещении пожара возрастает из-за температурного расширения газов, УРД опускается. Происходит «закупорка» помещения, при которой потоки газа направлены наружу.

Примером искусственного У.з. является использование пожарными передвижного дымососа для дымоудаления из помещения пожара.

При этом давление над УРД в данном помещении падает, УРД поднимается, а интенсивность притока воздуха в помещение возрастает, обеспечивая достаточную для работ по *тушению пожара* высоту незадымленной зоны.

Лит.: ГОСТ Р 54081–2010 (МЭК 60721-2-8:1994). Воздействие природных внешних условий на технические изделия. Общая характеристика. Пожар.

УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРЮЧЕЙ СРЕДЫ – возможность появления на данном объекте горючей смеси (горючего вещества и *окислителя*).

Образование горючей смеси в случае накопления горючих газов, паров и взвешенных пылей происходит при достижении опред. соотношений компонентов горючей смеси, характеризуемой *КПР*. При оценке возможности создания такой опасности следует учитывать значения давления и тем-ры. Для смесей органических горючих веществ с *воздухом* значения *ВКПР* с повышением давления увеличиваются (опасность возрастает).

Повышение тем-ры также ведет к расширению концентрационной обл. распространения *пламени* (увеличению опасности).

Требования пожарной безопасности к технологическим средам заключаются в недопущении образования горючей среды и появления *источника зажигания*.

Лит.: ГОСТ 12.1.004–91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ Р 12.3.047–98. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА – условия, при которых происходит переход от начальной к развивающейся и далее – к развитой фазе развития *пожара*.

Горение на пожаре представляет собой быстропротекающие физико-хим. процессы *окисления* – восстановления, сопровождающиеся выделением тепла и свечением раскаленных *продуктов горения* с образованием ламинарного или турбулентного диффузионного *пламени*.

Основными условиями возникновения горения и пожара являются наличие горючего вещества и *окислителя*, а также источника инициирования реакции между ними (*источника зажигания*).

Возможно возникновение горения и без источника зажигания. Устойчивое горение наступает при до-

стижении достаточной интенсивной доставки горючих паров и окислителя в зону реакции.

К основным факторам, характеризующим возможное развитие процесса горения на пожаре, относятся: *пожарная нагрузка*; массовая скорость выгорания; *линейная скорость распространения пламени* по поверхности материалов; площадь пожара; площадь поверхности горящих материалов; интенсивность выделения тепла; тем-ра пламени; окружающая среда и обстановка. Кроме того, важную роль в развитии пожара играют тепломассобменные процессы (см. также *Самовозгорание; Фазы развития пожара*).

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

УСЛОВИЯ ТЕПЛООВОГО САМОВОЗГОРАНИЯ – экспериментально выявленная зависимость между тем-рой окружающей среды, кол-вом горючего вещества (материала) и временем до момента его *самовозгорания*. Условия возникновения теплового самовозгорания твердых горючих веществ (материалов) физически идентичны тепловому взрыву (самовоспламенению) парогазовых систем. Отличие заключается в том, что процессы самовозгорания твердых материалов протекают при тем-ре окружающей среды, близкой к тем-ре атмосферного *воздуха*, тогда как тем-ры *самовоспламенения* парогазовых смесей обычно больше 400 °С.

Если для процесса зажигания решающим фактором является величина теплового импульса, действующего на материал (тем-ра импульса д. б. выше тем-ры самовоспламенения вещества, материала, причем начальное горение материала возникает непосредственно в месте этого действия), то для процесса самовозгорания основное значение имеют условия аккумуляции тепла, выделяющегося в материале.

Важную роль в процессе самовозгорания веществ органического и неорганического происхождения играет влага, которая содержится в материалах и в окружающей среде. Влияние влаги на критические условия зависит от: начальной тем-ры; содержания *воды* в материале; относительной влажности воздуха и условий массопереноса паров воды в окружающее пространство.

Сущность метода определения У.т.с. заключается в термостатировании исследуемого вещества (материала) при заданной тем-ре в закрытом реакционном сосуде и установлении зависимости между тем-рой, при которой происходит тепловое само-

возгорание образца, его размерами и временем до возникновения *горения (тления)* (см. также *Температура самовозгорания*).

Лит.: ГОСТ 12.1.044–89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения; Таубкин С.И., Баратов А.Н., Никитина Н.С. Справочник пожароопасности твердых веществ и материалов. М., 1961; Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. М., 2003.

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – система знаков, которые связаны с обозначаемой ими предметностью так, что смысл знака и его предмет представлены только самим знаком и раскрываются лишь через его интерпретацию. В документации *пожарной охраны* (иллюстративные материалы к описаниям *пожаров*, планы эвакуации при пожаре и т. п.) применяются У.г.о., установленные нац. стандартами РФ.

Лит.: ГОСТ 28130–89. Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические; ГОСТ 12.1.114–82. ССБТ. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические.

УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ И НЕСЕНИЯ ГАРНИЗОННОЙ И КАРАУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – это официальный руководящий документ, определяющий предназначение, порядок организации и несения гарнизонной и караульной служб, права и обязанности должностных лиц *пожарно-спасательного гарнизона* и личного состава (военнослужащих, сотрудников, работников и *добровольных пожарных*) подразделений *пожарной охраны*, несущего эти службы, а также регламентирующий проведение гарнизонных мероприятий с участием подразделений пожарной охраны.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ – *НПА*, определяющий назначение, порядок организации и осуществления службы *пожарной охраны* в РФ. Действие *УСПО* распространяется на личный состав органов управления и подразделений *ГПС*, пожарно-техн. научно-иссл. учреждений и уч. за-

ведений, др. противопожарных формирований независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. При организации и осуществлении службы пожарной охраны личным составом подразделений ГПС обязательно выполнение требований, утвержденных в установленном порядке нормат. актов, регламентирующих особенности несения службы пожарной охраны в этих органах управления и подразделениях. Выполнение требований устава личным составом подразделений ведомственной и *добровольной пожарной охраны* осуществляется с учетом особенностей организации службы, регламентируемых законодательством РФ и ведомственными НПА.

Лит.: приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

УСТАНОВКА АЗОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – УПП, применяемая для объемного тушения азотом. Огнетушащая эффективность азота сравнительно невелика. Поэтому У.а.п. применяются редко, преимущественно в случаях, когда в технологическом процессе защищаемого объекта используется знач. кол-во азота или когда целесообразно применение других *ОТВ*.

Нормат. огнетушащая концентрация азота для *тушения пожара* твердых нетлеющих материалов (класс пожара А-2) и н-гептана составляет 34,6 % (об.).

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УАП) – установка, в которой в качестве *огнетушащего вещества* используют аэрозоль, полученный при работе ГОА. УАП предназначены для объемного *тушения пожаров* подкласса А-2 и класса В в помещениях объемом до 10 000 м³, высотой не более 10 м и параметром негерметичности помещений не более 0,0022 м⁻¹. Они применяются также для защиты кабельных сооружений (полужажей, коллекторов, шахт и т. п.) объемом до 3000 м³ и высотой не более 10 м, при значениях параметра негерметичности помещения не более 0,001 м⁻¹. По огнетушащей способности, компактности, материалоемкости, условиям эксплуатации, стоимости и т. д. УАП значительно экономичнее всех известных *установок объемного пожаротушения*.

УАП не применяют на след. объектах: а) на которых находятся люди, не имеющие возможности покинуть эти объекты до начала работы ГОА; б) с пребыванием большого кол-ва людей (50 чел. и более); в) в зданиях III и ниже степени огнестойкости с использованием ГОА, имеющих на расстоянии 150 мм от своей внешней поверхности температурную зону более 400 °С. Действующими нормативами УАП не рекомендуются для тушения: волокнистых, сыпучих, пористых и др. материалов; веществ, склонных к *самовозгоранию* и (или) *тлению* (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.); полимерных материалов, склонных к *тлению* и *горению* без доступа *воздуха*; гидридов металлов и пирофорных веществ; порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.). УАП классифицируются: по принципу функционирования, способу пуска, быстрдействию и инерционности срабатывания. По принципу функционирования УАП подразделяют: на автоматические, т. е. *установки пожаротушения*, автоматически срабатывающие при превышении контролируемыми факторами *пожара* установленных пороговых значений в защищаемой зоне; автоматизированные, т. е. установки пожаротушения, автоматически обнаруживающие *загорание*, выдающие извещение о нем и приводящиеся в действие вручную; автономные, т. е. установки пожаротушения с автономным пуском, не требующие внешних источников энергоснабжения, не содержащие приборов контроля и управления и не связанные с установкой пожарной сигнализации. Установки по способу пуска подразделяют на УАП: с электрическим, тепловым от пиротехнических элементов, мех., комбинированным пуском. По быстрдействию установки пожаротушения подразделяют на УАП: быстрого действия (время подачи огнетушащего аэрозоля до 1 с); кратковременного действия (время подачи аэрозоля 1–600 с); средней продолжительности действия (время подачи аэрозоля 10–30 мин); длительного действия (время подачи аэрозоля более 30 мин). Автоматические УАП по инерционности срабатывания подразделяются: на малоинерционные (инерционность не более 3 с); среднеинерционные (инерционность 3–180 с); повышенной инерционности (инерционность более 180 с). Автоматические УАП с электрическим пуском включают в себя: *ИПП* или иные устройства обнаружения пожара; приборы и устройства контроля и управления; устройства, обеспечивающие электропитанием УАП и ее элементы; шлейфы пожарной сигнализации, а также электри-

ческие цепи питания, управления и контроля; ГОА; устройства, формирующие и выдающие сигналы на отключение систем вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления и технологического оборуд. в защищаемом помещении, на закрытие противопожарных клапанов, заслонок вентиляции и т. п.; устройства оповещения о пуске УАП; устройства сигнализации о положении дверей в защищаемом помещении; устройства звуковой и световой сигнализации, оповещения о срабатывании УАП и наличии в помещении *огнетушащего аэрозоля*. Расчет основных параметров всех типов УАП включает в себя: определение общей массы заряда АОС, обеспечивающей тушение пожара объемным способом; выбор типа и определение необходимого количества ГОА; определение алгоритма пуска ГОА; выявление уточненных параметров УАП; определение запаса ГОА; поверочный расчет давления и (или) тем-ры в защищаемом объеме при подаче огнетушащего аэрозоля. При проектировании автоматических и автономных УАП дополнительно определяются типы и необходимое кол-во ИП, а также приборов и др. оборуд. для контроля и управления элементами УАП.

Лит.: Агафонов В.В., Копылов Н.П. Установки аэрозольного пожаротушения. Элементы, характеристики, проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; *Агафонов В.В., Копылов Н.П.* Вопросы проектирования, монтажа и эксплуатации установок аэрозольного пожаротушения: методическое пособие. М., 2001; ГОСТ Р 53284–2009. Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний.

УСТАНОВКА ВЗРЫВОПОДАВЛЕНИЯ – совокупность стационарных техн. средств, устанавливаемых на взрывоопасных технологических аппаратах и оборуд. для подавления *взрыва* в его начальной стадии за счет импульсного выпуска *ОТВ*. У.в. включает в себя взрыворегистрирующую аппаратуру и взрывоподавляющие устройства (ВПУ), которые применяют в виде «гидропушек», использующих для импульсной подачи *ОТВ* пороховые заряды, и пневматических распылителей с разрушаемыми оболочками.

Общее требование к ВПУ заключается в том, чтобы: *ОТВ* подавалось к месту воспламенения с наиболее высокой скоростью и заполняло соотв. объем; форма *факела* распыла, по возможности, должна совпадать с формой внутр. пространства аппарата или трубопровода. В связи с этим подбор насадка для ввода *ОТВ* с соотв. диаметром и расположением отверс-

тий осуществляется с учетом дальности и направления отдельных струй. В пром. масштабах У.в. находят применение для взрывоподавления пылевидных сред в сушилках, измельчителях, смесителях, линиях пневмотранспорта, циклонах, фильтрах, бункерах. Известно применение У.в. парогазовых сред в центрифугах для разделения суспензии на основе легковоспламеняющихся органических жидкостей, в ксантогенаторах (технологических аппаратах). При необходимости У.в. могут комплектоваться быстродействующими пламеотсекателями, предотвращающими распространение взрыва по технологическим коммуникациям.

Время срабатывания У.в. очень мало (напр., для аппарата ксантогенирования КА-8,5, оснащенного У.в. «Анпирбар», не превышает 120–150 м/с).

Лит.: Абдурагимов И.М. Автоматические системы подавления взрывов // Журнал ВХО им. Д.И. Менделеева. М., 1974. Т. 19. № 5; *Бесчастнов М.В.* Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов. М., 1983.

УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УГП) – стационарное устройство для *тушения пожара* газовым *ОТВ*. В зависимости от применяемого газового *ОТВ* различают установки азотного, хладонового, CO_2 -пожаротушения.

В состав УГП входят сосуды для хранения газовых *ОТВ*, трубопроводы и *насадки*. Автоматические УГП содержат также техн. средства автоматической пожарной сигнализации. Заряды УГП не причиняют ущерб защищаемому объекту, поэтому такие установки применяют для защиты ВЦ и телефонных узлов, библиотек, архивов, музеев, банков, некоторых складов в закрытых помещениях, а также камер окраски, пропитки, сушки и др. УГП предпочтительна для тушения *ГЖ* и твердых материалов, *горение* которых достаточно долго не переходит в *тление*. УГП может также успешно применяться для тушения пожара газов, если в условиях тушения не образуется взрывопожароопасная газовая атмосфера. По степени автоматизации УГП подразделяют на автоматические (см. *Автоматическая установка газового пожаротушения*), автоматизированные (т. е. установка пожаротушения, автоматически обнаруживающая загорание, выдающая извещение о нем и приводящаяся в действие вручную) и ручные (только с ручным способом приведения в действие).

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила про-

ектирования; ГОСТ 12.2.047–86. ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ – используется для испытаний пожарных напорных рукавов на герметичность избыточным гидравлическим давлением. Позволяет испытывать пожарные рукава на гидравлическое давление до 2,0 МПа и 4,5 МПа. Кол-во одновременно испытываемых рукавов на гидравлическое давление до 2,0 МПа: с внутр. диаметром от 25 до 89 мм – 5 шт.; с внутр. диаметром 150 мм – 2 шт. Кол-во одновременно испытываемых рукавов на гидравлическое давление от 2,0 до 4,5 МПа насосом высокого давления – 1 шт. Масса устройства испытания рукавов до 2,0 МПа – 100 кг; насоса высокого давления для испытания рукавов до 4,5 МПа – 28 кг.

Габариты: насоса высокого давления: длина – 400 мм; ширина – 360 мм; высота – 750 мм; устройства испытаний рукавов до 2,0 МПа: длина – 1200 мм; ширина – 600 мм; высота – 750 мм.

Лит.: ГОСТ Р 53277–2009. Техника пожарная. Оборудование по обслуживанию пожарных рукавов. Общие технические требования. Методы испытаний.

УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – установка для пожаротушения поверхностным или объемным способом в части пространства или пола помещения в месте расположения защищаемого технологического объекта. У.л.п. по поверхности – установка поверхностного пожаротушения, воздействующая на часть площади помещения и (или) на поверхность отдельной технологической ед. У.л.п. по объему – установка объемного пожаротушения, воздействующая на часть объема помещения и (или) на объем, включающий в себя отдельную технологическую ед. Локальные способы пожаротушения (по объему или по поверхности) применяют для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборуд. в тех случаях, когда защита помещения в целом технически невозможна или экономически нецелесообразна. В У.л.п. по объему применяют пену средней или высокой кратности, CO_2 , хладон 114В₂ и огнетушащий порошок. В У.л.п. по поверхности применяют воду, пену, CO_2 и огнетушащий порошок. При этом учитывают особенности применения локальных способов пожаротушения и свойства разл. ОТВ.

Расчетный объем или площадь для локального пожаротушения превышает габариты защищаемого

объекта на 1 м. При тушении огнетушащим порошком защищаемую площадь увеличивают на 10 %, защищаемый объем – на 15 %.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004; Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справ. изд. / А.Н. Баратов [и др.]. М., 1987.

УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – установка пожаротушения, применяемая для создания среды, не поддерживающей горение в объеме защищаемого помещения (сооружения). У.о.п. наиболее эффективна и надежна при защите помещений. Ликвидация пожара с применением У.о.п. осуществляется быстро и независимо от места расположения очага пожара. У.о.п. позволяет эффективно тушить пожары независимо от расположения экранов, препятствующих подаче ОТВ. В качестве ОТВ при объемном способе пожаротушения применяют пену средней или высокой кратности, газовые ОТВ, огнетушащие порошки или аэрозоли. Следует учитывать, что У.о.п. эффективны только в сравнительно герметичных помещениях (см. также *Негерметичность помещения*). Кроме того, применение У.о.п. предусматривает предварительную эвакуацию персонала защищаемого помещения до подачи ОТВ.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004.

УСТАНОВКА ПАРОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – предназначена для объемного тушения пожаров водяным паром. Согласно требованиям действующих нормат. документов применение водяного пара допускается для тушения пожаров в помещениях объемом до 500 м³.

У.п.п. используются для защиты печей огневого нагрева нефти и нефтепродуктов на предприятиях добычи и переработки нефти, нефтепродуктов и газового конденсата, а также помещений технологических насосных по перекачке указанных продуктов. Эти установки применяются там, где имеется водяной пар, предназначенный для использования в технологических процессах, и представляют собой паропровод, который подключен к источнику

получения водяного пара (паровые котлы, источники получения вторичного пара и т. д.). Включение У.п.п. осуществляется вручную с помощью вентилей или автоматически от *извещателей пожарных* или др. устройств, выдающих информацию о возникновении *горения* в защищаемом помещении или при нештатной ситуации, при которой имеется высокая вероятность возникновения *пожара*. Паропровод представляет собой обычно перфорированную стальную трубу, проложенную внутри защищаемого объема по его периметру.

Лит.: ВУПП–88. Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. М., 1989.

УСТАНОВКА ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – комплект оборуд., предназначенный для *тушения пожаров* огнетушащей *ВМП* и включающий в себя резервуары для *воды* и *пенообразователя*, насосную станцию, дозирующие устройства, подводящие растворопроводы, узлы управления и пеногенерирующие устройства.

У.п.п. предназначены для тушения пожаров *ГЖ* и *ЛВЖ*, а также твердых горючих материалов.

Эти установки подразделяют по кратности подаваемой при тушении пожара пены на: установки тушения пеной низкой кратности (кратность пены до 20), пеной средней кратности (кратность от 40 до 200), пеной высокой кратности (кратность более 200). Для получения пены низкой кратности применяются пенные оросители, для получения пены средней кратности – *генераторы пены* средней кратности, для получения пены высокой кратности – спец. высоконапорные пеногенераторы. Возможность получать пену требуемой кратности указана в сертификате на пенообразователь. Чаще всего *установки пожаротушения* пеной низкой или средней кратности применяются для тушения пожаров *ГЖ* и *ЛВЖ* в резервуарах, на сливо-наливных ж.-д. и автомобильных эстакадах, в помещениях технологических насосных для перекачки нефти и нефтепродуктов и др. объектах. У.п.п. пеной высокой кратности применяются для заполнения защищаемых объемов *ВМП* и позволяют заполнить весь объем за короткое время. К достоинствам установок пожаротушения пеной высокой кратности относится также знач. снижение расхода воды и пенообразователя по сравнению с их расходом при пожаротушении пеной низкой и средней кратности.

Лит.: ГОСТ Р 50800–95. Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

УСТАНОВКА ПОВЕРХНОСТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – установка пожаротушения, которая осуществляет подачу *ОТВ* на горящую поверхность. С помощью У.п.п. проводят *тушение пожаров* на открытом *воздухе* и в отдельных помещениях. Тушение по поверхности осуществляется с помощью *спринклерных* или *дренчерных установок водяного пожаротушения*, установок пожаротушения тонкораспыленной *водой*, установок пенного *пожаротушения* при подаче пены низкой кратности, а также установок порошкового пожаротушения. При выборе способа тушения пожара в помещении следует учитывать, что конструктивные элементы помещения могут стать препятствием при подаче *ОТВ* непосредственно в *очаг пожара*. В этих случаях следует под подобные препятствия устанавливать дополнительные оросители (*насадки*). При порошковом пожаротушении в случае наличия небольших экранов определяют площадь затенения (площадь части защищаемого участка), где возможно образование очага возгорания, к которому движение *огнетушащего порошка* от насадка по прямой линии преграждается непроницаемыми для порошка элементами конструкции.

Если суммарная площадь затенения превышает предельные значения, то рекомендуется разместить дополнительные модули для подачи порошка непосредственно в затененную зону. При подаче огнетушащих порошков следует обеспечить равномерное заполнение порошком защищаемого объема или равномерное орошение площади с учетом диаграмм распыла.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа: рекомендации. М., 2004.

УСТАНОВКА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ НА ВОДОИСТОЧНИК – вид действий подразделений *пожарной охраны*, выполняемый для осуществления непрерывной подачи *воды* из *водоисточника* к месту *пожара*.

Способы забора воды определяются видом водоисточника:

Вид водоисточника	Способ забора воды
Открытый водоем с пожарным пирсом	Через всасывающий рукав
Открытый водоем с необорудованным для подъезда пожарных автомобилей берегом	Гидроэлеватором
<i>Пожарный гидрант</i>	На два параллельных напорных рукава. На два параллельных напорно-всасывающих рукава, параллельно на один напорно-всасывающий и напорный рукав
Водонапорная башня	Через заливной трубопровод или напорный рукав водонапорной башни в горловину емкости или всасывающий патрубок насоса пожарного автомобиля

Лит.: Иванников В.П., Клюс П.П. Справочник руководителя тушения пожара. М., 1987; Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. М., 2005.

УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДРЕНЧЕРНАЯ – установка водяного пожаротушения, оборудованная *оросителями дренчерными*. У.п.д. классифицируются по след. признакам: по назначению – для тушения, локализации или блокирования *пожаров*; по степени автоматизации – автоматические, автоматизированные или ручные; по конструктивному исполнению – агрегатные или модульные; по способу тушения – по площади, объемные или локальные; по наличию или отсутствию дублирующего привода; по виду привода – с электрическим, термогидравлическим, термопневматическим, термомеханическим или пиротехническим; по быстродействию – быстродействующие (не более 3 с), средней инерционности (не более 30 с) или инерционные (не более 180 с); по продолжительности действия – кратковременного действия (до 10 мин), средней продолжительности действия (не более 30 мин) или длительного действия (не более 60 мин). Наибольшее распространение получили установки водяного пожаротушения дренчерные. Срабатывание У.п.д. может осуществляться: по электрическим каналам – от *ИП* автоматиче-

ских световых, тепловых, дымовых и т. п., *АСПС* независимо или совместно с гидравлическим дублирующим приводом (ГДП); по гидравлическим каналам – от побудительного (термомеханического) привода (тросовые замки с побудительным тросовым клапаном, термочувствительная нить с контактно-натяжным устройством, побудительная спринклерная сеть, гидравлические тепловые замки с побудительным трубопроводом).

Приведение в действие У.п.д. может быть организовано при активации как одного канала (логическая схема – схема «ИЛИ»), так и не менее двух каналов (логическая схема – схема совпадения «И»). Логическая схема «И» используется для снижения вероятности ложных срабатываний. Эта схема может быть реализована по двух- или по трехконтурной схеме. Срабатывание У.п.д. может быть организовано вне зависимости от приоритета активации каждого лучевого контура или по заранее заданному алгоритму, т. е. при соблюдении опред. последовательности срабатывания каждого лучевого контура. Многоконтурные логические схемы приведения в действие дренчерных АУП м. б. реализованы на однотипных или разнотипных ИП автоматических. Алгоритм функционирования У.п.д. заключается в след. При возникновении пожара ИП автоматические реагируют на соотв. фактор горения (тепло, оптическое излучение, дым и т. п.) и выдают через АСПС управляющий сигнал на включение сигнального клапана. При срабатывании сигнального клапана *вода* поступает в питающие и распределительные трубопроводы и через оросители дренчерные диспергируется на *объект защиты*. Аналогичным образом функционируют У.п.д. при использовании ГДП и побудительного (термомеханического) привода, реагирующих на тепловой фактор пожара. У.п.д. в обязательном порядке оснащаются устройством ручного пуска: местным – от пусковых элементов, установленных в насосной станции или на запорно-пусковом устройстве установки пожаротушения модульной; дистанционным – от пусковых элементов, устанавливаемых в защищаемом помещении или рядом с ним, у защищаемого сооружения или оборуд. и в помещении дежурного персонала (диспетчерская, *пожарный пост*).

Лит.: Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование: уч.-метод. пособие / Л.М. Мешман [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2009. 572 с.

УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ СПРИНКЛЕРНАЯ – устройство, состоящее из водопроводной сети трубопроводов с *оросителями спринклерными*, размещенными равномерно над защищаемой площадью. В качестве *ОТВ* в У.п.с. могут использоваться *вода* и водные растворы с разл. добавками, повышающими огнетушащую эффективность воды или позволяющими получать пену. В настоящее время в У.п.с. для подачи воды обычно применяются насосные станции, имеющие в своем составе два насосных агрегата: осн. и резервный. Привод насосов может быть как электрический, так и от двигателя внутреннего сгорания. Гидравлический расчет трубопроводной системы спринклерной установки ведется из условия, что давление в трубах должно находиться в пределах от 0,14 МПа до 1,0 МПа. Различают У.п.с.: водозаполненные – для помещений с миним. тем-рой *воздуха* 5 °С и выше; воздушные – для неотапливаемых помещений зданий с миним. тем-рой ниже 5 °С. У.п.с. размещаются на больших площадях, и для облегчения контроля и обслуживания их разбивают на секции *узлами управления*, представляющими собой совокупность устройств (трубопроводной арматуры, запорных и сигнальных устройств, измерительных приборов и прочих устройств), которые расположены между подводящими и питающими трубопроводами. В водозаполненных У.п.с. давление в трубопроводах в дежурном режиме до узлов управления и выше обеспечивается автоматическим водопитателем – подпитывающим насосом или гидропневмобаком. В воздушных У.п.с. давление в трубопроводе до узла управления обеспечивается автоматическим водопитателем, выше узла управления, как правило, воздушным компрессором. При появлении теплового фактора пожара срабатывает спринклерный ороситель, питание распределительной сети в начальный период тушения осуществляется от автоматического водопитателя. По мере расходования воды давление в трубопроводе падает, открывая клапан узла управления, при этом происходит срабатывание датчиков давления, выдающих сигнал о срабатывании узла управления, а также на включение систем оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией и систем противодымной защиты. Для воздушной У.п.с. начало тушения связано с выходом воздуха из распределительной сети и заполнением ее водой, при этом инерционность срабатывания (время с момента обнаружения до подачи *ОТВ*) должна быть не более 180 с. У.п.с. действуют по принципу локального тушения

по площади с последовательным срабатыванием спринклерных оросителей. Продолжительность работы установки от 30 до 60 мин в зависимости от *пожарной опасности* объекта.

Лит.: ГОСТ Р 50680–94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие требования. Методы испытаний; ГОСТ 50800–95. Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний; СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование: уч.-метод. пособие / Л.М. Мешман [и др.] / под общ. ред. Н.П. Копылова. М.: ВНИИПО, 2009. 572 с.

УСТАНОВКА СО₂-ПОЖАРОТУШЕНИЯ – УГП с использованием *диоксида углерода (СО₂)* объемным или локально-объемным способом.

Нормативная *огнетушащая концентрация* СО₂ для тушения пожара твердых нетлеющих материалов (пожар класса А-2) и н-гептана составляет 34,9 % (об.) Огнетушащая среда, полученная с использованием СО₂, непригодна для дыхания.

Поэтому предпочтительно применять *установки объемного пожаротушения* для защиты объектов без присутствия персонала или для объектов с редким посещением квалифицированного и обученного персонала. *Установки локального пожаротушения* по объему применяются для тушения пожара отдельных агрегатов или оборуд. в тех случаях, когда применение установки объемного пожаротушения технически невозможно или экономически нецелесообразно (ориентировочно в объемах более 500 м³). Нормативная массовая огнетушащая концентрация СО₂ при локальном тушении по объему составляет 6 кг/м³, время подачи – не более 30 с. В составе установки пожаротушения СО₂ хранят в модулях газового пожаротушения или в *изотермическом пожарном резервуаре*. Отличительной особенностью модулей с СО₂ является наличие индивидуального весового устройства или емкостного датчика для контроля сохранности газа в процессе эксплуатации.

Лит.: Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справочное изд. / А.Н. Баратов [и др.]. М., 1987.

УСТАНОВКА ХЛАДОНОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – УГП, применяемая для тушения пожара хладоном объемным способом. *Хладоны* обладают сравнительно высокой эффективностью, что позволяет проектировать компактные *установки*

пожаротушения. Нормативное время подачи хладона составляет 10–15 с, благодаря чему создаются условия для быстрого прекращения *пламенного горения.*

Лит.: ГОСТ Р 51057–2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – совокупность стационарных техн. средств для *тушения пожара* путем выпуска *ОТВ.*

Виды: по способу пуска: автоматическая установка пожаротушения с дублирующим ручным пуском (местным или дистанционным), автоматическая установка пожаротушения без дублирующего ручного пуска, ручная установка пожаротушения (с местным и (или) дистанционным пуском); по способу тушения: установка объемного тушения, установка пожаротушения по площади, установка локального пожаротушения (по объему, по площади); по виду *ОТВ:* установка водяного пожаротушения (спринклерная, дренчерная, лафетными стволами), установка пенного пожаротушения (спринклерная, дренчерная), установка порошкового пожаротушения, установка газового (СО₂, хладонового, азотного, парового и др.) пожаротушения. Эффективность установок пожаротушения определяется огнетушащей способностью *ОТВ*, характеризующейся значениями огнетушащих концентраций или удельным расходом этих веществ, а также временем срабатывания и интенсивностью подачи *ОТВ.*

См. также *Автоматические установки пожаротушения. Автоматическая установка водяного пожаротушения. Автоматическая установка газового пожаротушения. Автоматическая установка комбинированного пожаротушения. Автоматическая установка порошкового пожаротушения. Установка пожаротушения дренчерная. Установка пожаротушения спринклерная. Установка азотного пожаротушения. Установка аэрозольного пожаротушения. Установка объемного пожаротушения. Установка парового пожаротушения. Установка пенного пожаротушения. Установка поверхностного пожаротушения. Установка хладонового пожаротушения. Установка СО₂-пожаротушения.*

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПЕНЫ – способность пены сохранять первоначальные свойства. Устойчивость огнетушащей *ВМП* является одной из главных ее характеристик, поскольку позволяет оценить и контролировать возможность использования пены для целей пожаротушения.

Фиксируя время разрушения объема пены можно судить о ее эффективности при объемном тушении или при тушении нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Пена с большей устойчивостью (для пенообразователей одного класса) обладает большей огнетушащей эффективностью благодаря лучшей изолирующей способности. С момента получения пены, в ней, как в нестабильной системе, одновременно с разрушением объема пены идет процесс выделения жидкой фазы.

Фиксируя время выделения из пены 25–50 % жидкой фазы, можно характеризовать устойчивость пены по этому параметру, который также указывает на различие в эксплуатационных характеристиках пен. При тушении «полярных» (водорастворимых) *ГЖ*, помимо естественного процесса разрушения пены, происходит разрушение пены под действием молекул полярной жидкости. Устойчивость пены, используемой для их тушения, характеризуется также временем разрушения объема пены на поверхности полярной жидкости.

Лит.: ГОСТ 49.99–83. Система показателей качества продукции. Пенообразователи для тушения пожаров. Номенклатура показателей.

УСТРОЙСТВА ПРОТИВ РАСТЕКАНИЯ ЛВЖ И ГЖ – инж. сооружение, обеспечивающее ограничение растекания *ЛВЖ* или *ГЖ* (напр., отбортовка, обвалование, перехватывающие лотки и т. д.). Для *резервуарного парка* хранения *ЛВЖ* и *ГЖ* предупреждение растекания обеспечивается выбором площадки с учетом рельефа местности (на более низкой отметке земли), а также устройством вокруг отдельно стоящего резервуара (группы резервуаров) обвалования с отводом разлившейся жидкости в произв. канализацию. Обвалование м. б. выполнено в виде сплошного земляного вала или ограждающей стены, рассчитанными на гидростатическое давление вылившейся жидкости. Обвалование, как правило, не рассчитано на удержание жидкости при динамическом воздействии волны, образующейся в результате полного разрушения резервуара. Поэтому в отдельных случаях при больших объемах резервуаров за первым обвалованием устраивают второе обвалование или предусматривают сбор

разлитых нефтепродуктов с помощью отводных канав в земляные амбары. Роль дополнительного обвалования могут выполнять дороги с повышенным профилем проезжей части.

Лит.: Тушение нефти и нефтепродуктов: пособие / И.Ф. Безродный [и др.]. М., 1996.

УСТРОЙСТВА (СИСТЕМЫ) ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

– изделия, а также техн. системы и подсистемы, предназначенные для автоматического предотвращения *аварийной ситуации* каких-либо объектов в случае возникновения нештатных ситуаций (*пожаров*) вследствие возможных неисправностей оборуд.

Управляющим импульсом для защитного отключения являются воздействия физ. величин или изменения характеристик электрического тока: акустические устройства реагируют на частоту, давление акустических колебаний или коэф. поглощения, коэф. отражения и т. п.; магнитные – на напряженность магнитного поля, магнитную индукцию или магнитную проницаемость и т. п.; мех. – на перемещение, скорость, давление, силу или упругость, вязкость и т. п.; оптические – на освещенность, световой поток, частоту световых колебаний; тепловые – на тем-ру, тепловой поток; электрические – на силу тока, напряжение, частоту электрических колебаний; электромагнитные – на изменения магнитного поля, возникающего вследствие электромагнитной индукции; магнитоэлектрические – на изменения направления и силы тока, протекающего по обмотке, вращающейся в пост. магнитном поле. Основными электротехническими элементами устройств (систем) защитного отключения являются аппараты электрической защиты и др., электронные блоки и электромеханические реле, которые при воздействии на них внешних физ. факторов скачкообразно изменяют свое состояние и прерывают подачу электротока в сети.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

УСТРОЙСТВО ВНУТРИКВАРТИРНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

– *первичное средство пожаротушения* на ранней стадии его развития в квартирах жилых домов. В настоящее время все вновь строящиеся жилые здания в РФ д. б. оборудованы У.в.п. Устройство выпускается в двух модификациях: в чехле или пластмассовом шкафу

Оно состоит из гибкого *пожарного рукава* и шарового крана, смонтированного непосредственно у *пожарного ствола*. Макс. рабочее давление отеч. У.в.п. – не менее 1 МПа. Диаметр проходного сечения рукава 19 мм. Пожарный ствол может формировать как компактную, так и распыленную струю. Дальность подачи распыленной водяной струи при давлении 0,1 МПа составляет не менее 5 м. При равных давлениях расход воды из У.в.п. (0,15–0,20 л/с) в среднем в 15 раз меньше, чем при использовании *пожарного крана* (пожарного ствола с выходным отверстием 16 мм), поэтому ущерб от пролива *воды* из У.в.п. значительно меньше, чем от *внутр. противопожарного водопровода*. Мелкодисперсная фаза водяного потока, формируемого стволом У.в.п., исключает повреждение домашних вещей, обеспечивая эффективное тушение небольших очагов возгорания твердых материалов и ГЖ в начальной фазе развития пожара. Рукав У.в.п. должен быть постоянно подключен к специально выделенному крану, смонтированному на хозяйственно-питьевом водопроводе. У.в.п. допускается размещать на кухне, в ванной и туалетной комнатах, коридоре и т. п. При этом длина рукава д. б. достаточной для *тушения пожара* в любом месте квартиры.

Лит.: СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.

УЧАСТНИКИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

– личный состав органов управления и подразделений *пожарной охраны, добровольные пожарные*, военнослужащие, сотрудники и работники органов внутренних дел, др. аварийных и АСФ, а также служб жизнеобеспечения населенных пунктов и объектов, принимающие непосредственное участие в *тушении пожара*. У.т.п. обязаны выполнять поставленные перед ними задачи, обеспечивать эффективную бесперебойную работу закрепленной *пожарной техники, ПТВ* и пожарного оборуд., следить за их сохранностью, принимать меры по выявлению и устранению неисправностей; следить за изменениями обстановки на *пожаре*, подаваемыми командами и сигналами, вносить коррективы в собственные действия по усмотрению *РТП* или др. оперативных должностных лиц, а также самостоятельно с последующим докладом непосредственному руководителю, поддерживать в установленном порядке связь на пожаре, соблюдать *ПОТРО*; проявлять взаимовыручку и оказывать *первую помощь пострадавшим от пожара*. У.т.п. имеют право:

выполнять действия, необходимые для успешного решения поставленных задач и не противоречащие требованиям действующего законодательства, проникать в места распространения (возможного распространения) пожаров и их опасных проявлений, создавать условия, препятствующие *развитию пожара* и обеспечивающие его ликвидацию, использовать на безвозмездной основе средства связи, транспорт, оборуд. предприятий; ограничивать или запрещать доступ к месту пожара, а также движение транспорта и пешеходов на прилегающих к ним территориях; эвакуировать с места пожара людей и имущество.

У.т.п. выполняют обязанности по след. основным специализациям: начальник караула, начальник дежурной смены, командир отряда, начальник контрольно-пропускного пункта *ГДЗС*, постовой на посту безопасности *ГДЗС*, командир звена *ГДЗС*, *газодымозащитник*, *ствольщик*, связной, водитель *пожарного автомобиля*, *пожарный*.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; *Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М.* Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984.

УЧЕБНАЯ ПОЖАРНАЯ БАШНЯ – объект, предназначенный для повышения навыков работы личного состава подразделений *пожарной охраны* и психологической подготовки к действиям по *тушению пожаров*, входящий в состав уч.-тренировочного комплекса. Устанавливается на специально оборуд. площадке на дворовой территории или пристраивается (встраивается) к зданию пожарного депо. Пристроенная (встроенная) У.п.б. должна соответствовать степени *огнестойкости* здания и иметь отдельный вход. При наличии входа из здания дверь д. б. противопожарной. У.п.б. д. б. четырехэтажной – не менее чем на два ряда окон; фасадная плоскость башни обшивается досками, является рабочей и на ней предусматривается по два и более оконных проема без фрамуг в каждом этаже (кроме первого) размерами 1,1×1,87 м. У.п.б. обеспечивается страхующими устройствами, которые ежегодно испытывают в установленном порядке (одно устройство на один ряд окон по вертикали).

Лит.: Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке. М., 2005.

УЧЕТ, АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ В ОРГАНАХ ГПН

– деятельность должностных лиц *органов ГПН* по планированию проверок, которая осуществляется в соответствии с:

- ежегодными планами проведения проверок органов гос. власти субъектов РФ и должностных лиц органов гос. власти субъектов РФ, разрабатываемыми в органах ГПН гл. управлений МЧС России по субъектам РФ (далее – план проверки деятельности субъектов РФ);

- ежегодными планами проведения проверок органов местного самоуправления и должностных лиц местного самоуправления, разрабатываемыми в органах ГПН территориальных органов с учетом адм.-территориального деления (далее – план проверки деятельности органов местного самоуправления);

- ежегодными планами проведения проверок объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), правообладателями которых являются юридические лица и индивидуальные предприниматели (далее – ежегодный план);

- ежегодными планами проведения проверок объектов защиты и (или) территорий (земельных участков) физ. лиц – правообладателей (далее – ежегодный план проверок физ. лиц – правообладателей);
- планами-графиками гос. инспектора по пожарному надзору, осуществляющего гос. функцию, составляемыми ежемесячно с учетом должностных обязанностей должностных лиц органов ГПН.

В ежегодные планы не включаются объекты защиты и (или) территории (земельные участки), относящиеся к категории низкого риска, плановые проверки в отношении которых не планируются.

Планы проверки деятельности субъектов РФ, планы проверки полномочий органов местного самоуправления разрабатываются не позднее 15 авг. и утверждаются начальником органа ГПН до 20 авг. г., предшествующего началу календарного г.

Ежегодный план проверок физ. лиц – правообладателей, оформляемый в соответствии с приложением № 8 к Адм. регламенту МЧС России исполнения гос. функции по надзору за выполнением требований *пожарной безопасности* (далее – Адм. регламент), разрабатывается не позднее 15 авг. г., предшествующего г. проведения плановых проверок, и утверждается начальником органа ГПН до 20 авг. г., предшествующего г. проведения плановых проверок.

Ежегодный план разрабатывается не позднее 20 авг. г., предшествующего г. проведения плановых проверок, и утверждается начальником органа

ГПН до 20 окт. г., предшествующего г. проведения плановых проверок.

В ежегодный план проверок физ. лиц – правообладателей, включается информация об отнесении объекта защиты к определенной категории риска. В ежегодном плане указываются наименование и место нахождения объекта защиты и (или) территории (земельного участка), в отношении которого планируется проведение проверки.

В ежегодный план включаются сведения, в т. ч. об отнесении объекта защиты и (или) территории (земельного участка) к определенной категории риска. В ежегодном плане дополнительно указываются наименование и место нахождения объекта защиты и (или) территории (земельного участка), в отношении которого соответственно планируется проведение проверки, наименование его правообладателя (правообладателей).

В срок до 1 сент. г., предшествующего г. проведения плановых проверок, проекты ежегодного плана, плана проверки деятельности субъектов РФ, плана проверки деятельности органов местного самоуправления на бумажном носителе с приложением копии в электронном виде направляется органом ГПН гл. управлений МЧС России по субъекту РФ, органом ГПН объектовых, спец. и воинских подразделений, в соответствующий орган прокуратуры, заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью (при наличии).

Органы ГПН рассматривают поступившие предложения органов прокуратуры по проектам ежегодных планов, планов проверки деятельности субъектов РФ, планов проверки деятельности органов местного самоуправления, в т. ч. об устранении выявленных замечаний, о проведении в отношении отдельных объектов защиты и (или) территорий (земельных участков) совместных с иными органами гос. контроля (надзора), органами муниц. контроля плановых проверок, и по итогам их рассмотрения направляют в органы прокуратуры в срок до 1 нояб. г., предшествующего г. проведения плановых проверок, утвержденные ежегодные планы.

Ежегодный план размещается на официальном сайте МЧС России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», за исключением информации, свободное распространение которой запрещено или ограничено в соответствии с законодательством РФ в т. ч. планов проверок в отношении объектов защиты, отнесенных к перечню

критически важных для национальной безопасности страны.

План проверки деятельности субъектов РФ, план проверки деятельности органов местного самоуправления, ежегодный план, ежегодный план проверок физ. лиц – правообладателей каждого органа ГПН, утвержденный его начальником, до 31 дек. г., предшествующего г. проведения плановых проверок, публикуется гл. управлением МЧС России по субъекту РФ, органом ГПН объектовых, спец. и воинских подразделений на их официальных сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при наличии), а также размещается на информационных стендах в помещениях органов ГПН, непосредственно участвующих в исполнении гос. функции.

На официальном сайте МЧС России, официальных сайтах гл. управлений МЧС России по субъекту РФ, органов ГПН объектовых, спец. и воинских подразделений размещается и поддерживается в актуальном состоянии следующая информация об объектах, отнесенных к категориям высокого и значительного рисков, содержащаяся в перечнях объектов защиты:

полное наименование юридического лица, фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, являющихся собственниками объектов защиты, которым присвоены категории риска;

идентификационный номер налогоплательщика;

адрес места нахождения объекта защиты и (или) территории (земельного участка);

категория риска и реквизиты решения об отнесении объекта защиты к категории риска.

Планирование проверок осуществляется на основании отнесения объектов защиты и (или) территорий (земельных участков) к определенной категории риска, в т. ч. с учетом:

- 1) сроков исполнения ранее выданных предписаний об устранении выявленных нарушений *требований пожарной безопасности*, противопожарного состояния населенных пунктов;
- 2) решений вышестоящих гос. инспекторов по пожарному надзору;
- 3) информации о результатах ранее проведенных проверок и назначенных адм. наказаний за нарушение требований пожарной безопасности;
- 4) социально-экон., природно-климатических, географических условий субъектов РФ;
- 5) сведений о проведении независимой оценки пожарного риска на объектах защиты, выполненной

аккредитованной организацией с соблюдением правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска, утвержденных постановлением Правительства РФ № 304 (далее – Правила оценки), с выводом о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности (далее – НОР);

б) сведений из реестра уведомлений о начале деятельности;

7) официальных документов, полученных по результатам письменных запросов органов ГПН в соответствующие уполномоченные органы гос. власти и органы местного самоуправления, в т. ч. в рамках межведомственного информационного взаимодействия о:

членстве в саморегулируемой организации;

отнесении к субъекту малого или среднего предпринимательства, в т. ч. сведения о среднесписочной численности работников за предшествующий календарный г.;

вводе объектов в эксплуатацию, реконструкции и (или) капитального ремонта или изменении его класса функциональной пожарной безопасности, с указанием площади, этажности и адресов их месторасположения;

гос. регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;

выписке из Единого гос. реестра недвижимости;

постановке на учет юридического лица в налоговом органе;

иных лицах, уполномоченных владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом на законных основаниях.

В органах ГПН осуществляется учет объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), органов власти путем ведения журнала учета объектов защиты и (или) территорий (земельных участков), органов власти и контрольно-наблюдательных дел (далее – ж. учета объектов), оформляемых в соответствии с приложением № 7 к Адм. регламенту, в котором:

- для органов власти учитывается их территориальное расположение с учетом адм.-территориального деления;

- для зданий, строений и сооружений, включая временные, учитывается каждый объект защиты, имеющий адрес местоположения, позволяющий однозначно определить указанный объект на территории, подведомственной органу ГПН, за ис-

ключением объектов индивидуального жилищного строения, садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан;

- для объектов защиты, собственниками помещений (этажей, отсеков) которых являются несколько правообладателей, учитывается каждое помещение (этаж, отсек), принадлежащие отдельному собственнику (правообладателю);

- для территорий (земельных участков) садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан учитывается организация, в зону ответственности которой входит выполнение требований пожарной безопасности на соответствующей территории;

- для территорий (земельных участков) земель сельскохозяйственного назначения, торфяников учитываются организация или граждане, в зону ответственности которых входит выполнение требований пожарной безопасности на соответствующей территории.

В ж. учета объектов вносятся изменения с учетом полученных по результатам запросов органов ГПН документов из соответствующих органов гос. власти и органов местного самоуправления, содержащих информацию об изменении данных, перечисленных в абзацах втором–шестом пункта 34 Адм. регламента, а также копии решения уполномоченного органа власти, органа местного самоуправления о вводе в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта капитального строения.

Должностные лица органов ГПН ежемесячно составляют планы-графики гос. инспектора по пожарному надзору, осуществляющего гос. функцию, утверждаемые их непосредственными начальниками, оформляемые в соответствии с приложением № 10 к Адм. регламенту.

При планировании количества проверок, проводимых должностными лицами органов ГПН, в плане-графике гос. инспектора по пожарному надзору, осуществляющего гос. функцию, составляемом ежемесячно, учитываются следующие стадии осуществления гос. функции: подготовка (ознакомление с документами по объекту надзора, в т. ч. с документами предыдущих проверок) и проведение проверки, оформление результатов проверки, пр-во по делу об адм. правонарушении, участие в судебных заседаниях по рассмотрению дел об адм. правонарушениях и жалоб на решения должностных лиц органов ГПН, прием граждан, связанный с проведением проверок, участие в проверках в отношении объектов защиты, осуществляемых

непосредственно органами прокуратуры в рамках прокурорского надзора, участие в проведении предварительного расследования по фактам *пожаров*, проведение запланированных мероприятий по профилактике нарушений обязательных требований в формах правового просвещения и правового информирования в соответствии с планом-графиком профилактических мероприятий.

В план проверки полномочий субъектов РФ, план проверки полномочий органов местного самоуправления и ежегодный план проверок физ. лиц – правообладателей могут вноситься изменения на основании решений Президента России и Правительства РФ, а также в связи с постановкой на учет новых объектов защиты, ликвидацией объектов защиты, результатами анализа обстановки с пожарами, изменением уровня противопожарного состояния населенных пунктов, принятием органом ГПН решения об отнесении объекта защиты к определенной категории риска или решения об изменении присвоенной объекту защиты категории риска в ч. исключения плановой проверки из ежегодного плана.

В ежегодный план могут вноситься изменения, в том числе в случае принятия органом ГПН решения об отнесении объекта защиты к определенной категории риска или решения об изменении присвоенной объекту защиты категории риска.

Изменения вносятся путем изд. приказа (распоряжения) начальника органа ГПН. Изменения, вносимые в ежегодный план, направляются начальником органа ГПН в течение трех рабочих дней со дня их внесения в соответствующий орган прокуратуры на бумажном носителе (с приложением копии в электронном виде) заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо в форме электронного документа, подписанного электрон-

ной подписью, с указанием оснований внесения изменений. Согласованные изменения утверждаются начальником органа ГПН и публикуются в порядке, установленном пунктом 40 Адм. регламента, а также размещаются на информационных стендах в помещениях органов ГПН в течение пяти рабочих дней с момента получения материалов из органов прокуратуры.

Лит.: приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

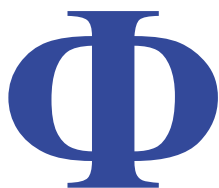
УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРА – установление прямого *ущерба от пожара*, независимо от степени его возмещения страховыми организациями, страховыми фондами (резервами), юридическими и физ. лицами.

У.м.у.о.п. осуществляется на основании документов бухгалтерской отчетности организаций, на которых произошел пожар; сведений страховых организаций; выписок из решений судебных органов; документов собственников, подтверждающих стоимость уничтоженного и (или) поврежденного личного имущества.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА – *жертвы пожара* и материальные потери, являющиеся следствием *пожара*.

Лит.: СТ СЭВ 383–87. Пожарная безопасность в строительстве.



ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА – отдельные этапы развития пожара, характеризующиеся определенными значениями ряда физико-хим. и др. параметров, соответствующими специфике объектов, в которых возможно возникновение пожара. В процессе пожара различают три характерные фазы: начальную, основную и конечную. Эти фазы характерны для всех пожаров, независимо от того, где произошел пожар – на открытом пространстве или в помещении. Каждая Ф.р.п. может быть охарактеризована длительностью и интенсивностью развития пожара, а также др. показателями: интенсивностью тепловыделения, тем-рой газовой среды в помещении, тепловыми потоками и др.

Начальной фазе соответствует развитие пожара от источника зажигания до момента, когда помещение будет полностью охвачено пламенем. В этой фазе происходит распространение горения, нарастание тем-ры в помещении и снижение плотности газов в нем. При этом кол-во удаляемых газов через проемы больше, чем кол-во поступающего воздуха вместе с перешедшими в газообразное состояние горючими веществами и материалами. Воздух и продукты горения в помещении увеличиваются в объеме, создается избыточное давление до нескольких десятков паскалей, в результате чего газовая смесь выходит из него через неплотности в стыках строит. конструкций, зазоры в притворах дверей, окон, воздухопроводы и др. отверстия. Горение поддерживается кислородом воздуха, находящимся в помещении, концентрация которого постепенно снижается. Если помещение достаточно изолировано от окружающей среды, напр., не нарушено остекление оконных проемов или они вообще отсутствуют, плотно закрыты двери и перекрыты заслонки на воздухопроводах, развитие процесса горения в нем может замедлиться или прекратиться вообще. В противном случае в начальной Ф.р.п. горение распространяется на знач. площадь помещения, прогреваются конструкции и материалы, среднеобъемная тем-ра в помещении достигает

200–300 °С, в дыму возрастает содержание оксида и диоксида углерода, происходит интенсивное дымовыделение и снижается видимость. В зависимости от объема помещения, степени его герметизации и распределения пожарной нагрузки начальная Ф.р.п. продолжается 5–40 минут (иногда до нескольких часов). Эта Ф.р.п., как правило, не оказывает существенного влияния на огнестойкость строит. конструкций, поскольку тем-ра пока еще сравнительно невелика. Ввиду того что линейная скорость распространения пламени – величина непостоянная и зависит от многих факторов, в т. ч. от Ф.р.п., при практических расчетах геометрических параметров пожара в расчете сил и средств пожарной охраны в первые 10 минут развития в закрытых помещениях она принимается с коэф. 0,5. Уменьшение линейной скорости развития пожара в 2 раза отражает факт замедления процесса горения в первой фазе.

Основной Ф.р.п. в помещении соответствует повышение среднеобъемной тем-ры до максимума. Происходит активное пламенное горение с потерей массы пожарной нагрузки; скорость выгорания непрерывно увеличивается и достигает макс. величин. В этой Ф.р.п. сгорает от 80 до 90 % (об.) массы горючих веществ и материалов, тем-ра и плотность газов в помещении изменяются во времени незначительно. Данный режим развития пожара называется квазистационарным (установившимся), при этом расход удаляемых газов из помещения приблизительно равен притоку поступающего воздуха и продуктов пиролиза.

На конечной Ф.р.п. тем-ра постепенно снижается, скорость выгорания резко падает, процесс характеризуется догоранием тлеющих материалов и конструкций. Кол-во уходящих газов становится меньше, чем кол-во поступающего воздуха и продуктов горения.

Лит.: Кимстач И.Ф., Девлишев П.П., Евтюшкин Н.М. Пожарная тактика: уч. пособие. М., 1984; Повзик Я.С., Клюс П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ФАКЕЛ – пламя, образуемое при диффузионном горении. При ламинарном горении зона реакции, состав смеси, в которой соответствует стехиометрическому соотношению компонентов, представляют собой тонкий слой, из которого исходит свечение. При турбулентном горении пламя не стационарно, а его мгновенная форма имеет «рваный» вид, «куски» горящего Ф. отделяются от основного пламени и летят вверх. Турбулентность оказыва-

ет влияние не только на высоту пламени, но и на толщину зоны реакции: по сравнению с ламинарным диффузионным пламенем турбулентное пламя имеет значительно большую толщину и находится в интенсивном движении. Реальные пожары – это турбулентные диффузионные Ф.

Пламя Ф. сосредоточено в пограничном слое. Положение зоны реакции в пограничном слое определяется условиями смешения горючего и окислителя в стехиометрической пропорции. Внутри контура пламени незначительно содержание кислорода, а вне его – горючего. Кислород воздуха в качестве окислителя поступает в зону реакции путем диффузионного переноса. На геометрические характеристики Ф. оказывают влияние физико-хим. свойства горючего, процессы смешения горючего с окружающим воздухом, в т. ч. в поле сил тяжести, параметры окружающей атмосферы, интенсивность поступления горючего в зону реакции и т. д.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; Сполдинг Д.Б. Горение и массообмен. М.: Машиностроение, 1985. 236 с.

ФАКТОР РИСКА – сочетание частоты (или вероятности) и последствий реализации аварийной ситуации, приводящих к наступлению опред. опасного события.

При пожаре существует целый ряд ОПП, определяющих риск наступления опасного события и воздействующих на людей и материальные ценности: пламя и искры; повышенная тем-ра окружающей среды; токсичные продукты горения и термического разложения; дым; пониженная концентрация кислорода. Установлены их предельные значения: тем-ра среды 70 °С; тепловое излучение 500 Вт/м²; предельное содержание оксида углерода не более 0,1 % (об.); предельное содержание диоксида углерода не более 6 % (об.); содержание кислорода не менее 17 % (об.).

Основными факторами, характеризующими опасность взрыва, являются: макс. давление и тем-ра взрыва; скорость нарастания давления взрыва; давление во фронте ударной волны; дробящие и фугасные свойства взрывоопасной среды. В практике обеспечения пожарной безопасности объектов понятие опасности взрыва характеризуется процессом горения веществ, при котором внутри объекта возникает избыточное давление, превышающее 5 кПа.

Лит.: ГОСТ 12.1.010–76. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования; ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования; ГОСТ 12.3.047–98. ССБТ. Пожарная безопасность техно-

логических процессов. Общие требования. Методы контроля.

ФАЛЕЕВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ (род. 10 авг.



1950, д. Бережки, Егорьевский р-н, Московская обл.).

Окончил Московский авиационный ин-т (1973), Рос. академию управления (1993).

С 1973 по 1979 г. – инж., ведущий инж. Центрального аэрогидродинамического ин-та им. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ, г. Жуковский, Московс-

кая обл.).

В 1979–1985 г. – инструктор, зав. отделом Жуковского горкома КПСС; 1985–1987 – инструктор отдела зарубежных связей Московского областного комитета КПСС; 1987–1991 – второй секретарь Жуковского горкома КПСС; 1991–1992 гг. – начальник отдела Гос. комитета РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; 1992–1996 гг. – начальник Центрального аэромобильного спасательного отряда Гос. комитета РФ, с 1994 г. – Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; с окт. 1996 г. по дек. 2004 г. был зам. министра МЧС России. В 2016–2019 гг. начальник центра стратегических иссл. гражданской защиты МЧС России (ФКУ ЦСИ ГЗ МЧС России).

В должности зам. министра занимался формированием основных направлений по федеральным целевым программам и науч.-техн. политике, координировал деятельность структур Министерства и организаций системы МЧС по вопросам прогнозирования и предотвращения ЧС, а также смягчения их последствий.

Имеет награды: орден Дружбы, медаль «В память 850-летия Москвы».

ФАСАДНАЯ СИСТЕМА (ФС) – система, состоящая из материалов, изделий, элементов и деталей (включая архитектурно-декоративные элементы), а также совокупности техн. и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение,

предназначенная для отделки, облицовки (в случае использования штучных материалов) и *теплоизоляции* наружных стен зданий и сооружений различного назначения в процессе их стр-ва, ремонта и реконструкции.

ФС подразделяются на:

- фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (СФТК): совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, в т. ч. клеевой слой, слой теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративные слои. СФТК представляет собой комплекс материалов и изделий, устанавливаемый на строит. площадке на заранее подготовленные поверхности зданий или сооружений в процессе их стр-ва, ремонта и реконструкции, а также совокупность техн. и технологических решений, определяющий правила и порядок установки СФТК в проектное положение, предназначенная для наружной облицовки, отделки и теплоизоляции стен зданий и сооружений различного назначения;

- навесные фасадные системы с воздушным зазором (НФС): система, состоящая из под облицовочной конструкции, теплоизоляционного слоя (при необходимости), ветрогидрозащитной мембраны (при необходимости) и защитно-декоративного экрана, а также совокупности техн. и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для наружной облицовки и теплоизоляции стен зданий и сооружений различного назначения;

- навесные светопрозрачные фасадные системы (НСФС): система, состоящая из металлического каркаса, крепежных элементов и светопрозрачного (в особых случаях – непрозрачного) заполнения, а также совокупности техн. и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для наружной облицовки зданий и сооружений различного назначения.

Лит.: СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА (ФПС) – составная часть ГПС, входит в систему МЧС России. Создание ФПС законодательно закреплено ФЗ от 22 авг. 2004 г. № 122-ФЗ. ФПС включает в себя: структурные подразделения

центрального аппарата федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в обл. *пожарной безопасности*, осуществляющие управление и координацию деятельности ФПС; структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в обл. *пожарной безопасности*, – региональных центров по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий, органов, уполномоченных решать задачи ГО и задачи по предупреждению и ликвидации ЧС по субъектам РФ; *органы ГПН*; пожарно-техн., научно-иссл. и образовательные учреждения; *подразделения ФПС*, созданные в целях обеспечения *профилактики пожаров* и (или) их тушения в организациях (объектовые подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в закрытых адм.-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях (спец. и воинские подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях организации профилактики и *тушения пожаров* в населенных пунктах (территориальные подразделения ФПС); подразделения ФПС, созданные в целях охраны имущества организаций от пожаров на договорной основе (договорные подразделения ФПС). Орг. структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности ФПС определяются Положением о федеральной противопожарной службе, утверждаемым в установленном порядке.

Финансовое обеспечение деятельности ФПС, социальных гарантий и компенсаций ее личному составу является расходным обязательством РФ. Материально-техн. обеспечение ФПС осуществляется в порядке и по нормам, установленным Правительством РФ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); постановление Правительства РФ от 20.06.2005 № 385 «О федеральной противопожарной службе».

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ» МЧС РОССИИ (ФГБУ ВНИИПО МЧС России) – создан 05.07.1937 г. (г. Балашиха, Московская обл.) на базе Центральной научно-иссл. лаб. ГУПО НКВД СССР. Изначальное название – Централь-

ный НИИ противопожарной обороны (ЦНИИПО) НКВД СССР; с 1968 г. – Всесоюзный научно-иссл. и опытно-конструкторский ин-т противопожарной обороны МООП СССР, с февр. 1969 г. – Всесоюзный НИИ противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД СССР, с февр. 1992 г. – Всероссийский НИИ противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России, с 11 нояб. 1998 г. – ФГУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» НИИ противопожарной обороны» МВД России, с 1 янв. 2002 г. – ФГУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» НИИ противопожарной обороны» МЧС России, с 11 авг. 2011 г. – ФГБУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» НИИ противопожарной обороны» МЧС России.

Ин-т является гос. научно-иссл. организацией федерального значения, гос. бюджетным учреждением, входит в систему Федеральной противопожарной службы (ФПС) МЧС России в качестве его подразделения; является головным пожарно-техн. научно-иссл. учреждением (ст. 31 *ФЗ «О пожарной безопасности»*), подразделением ФПС центрального подчинения МЧС России. Учредитель ин-та – Правительство РФ. Ин-т является некоммерческой организацией и бюджетным учреждением. Ин-т создан в целях осуществления гос. научно-техн. политики, изучения и решения научно-техн. проблем, информ. и методического обеспечения в обл. *пожарной безопасности*. Организует и проводит фундаментальные и прикладные науч. иссл., эксперим. разраб., опытно-конструкторские, опытно-технологические и проектно-изыскательские работы в обл. обеспечения пожарной безопасности, в т. ч. по след. направлениям: участие в совершенствовании нормат. правового регулирования в обл. пожарной безопасности; разраб. и совершенствование *пожарной техники, ОТВ, систем и средств пожарной автоматики*, средств обеспечения безопасности *пожарных*, средств спасения при *пожарах*; разраб. методов и средств обеспечения пожарной безопасности объектов защиты; установление и изучение причин возникновения, закономерности развития и последствий пожаров; участие в организационно-методическом обеспечении работ по независимой оценке пожарного риска; участие в научно-техн. обеспечении лицензионной деятельности в обл. пожарной безопасности; осуществление авторского сопровождения, внедрения разраб. ин-та, участие в организации пр-ва пожарно-техн. продукции; участие в научно-методическом обеспечении деятельности Гос. инспекции по маломерным судам МЧС России в

обл. пожарной безопасности; участие в научно-методическом и организационно-правовом обеспечении деятельности *органов ГПН* и подразделений ФПС по *тушению пожаров*; научно-методическое обеспечение системы сертификации в обл. пожарной безопасности; организация и пр-во судебных экспертиз, пожарно-техн. экспертиз, экспертиз по делам о пожарах, нарушениях требований пожарной безопасности и в обл. пожарной безопасности; участие в научно-методическом обеспечении и осуществлении контроля в организации пр-ва и качества судебных экспертиз, иссл. и испытательных работ в судебно-экспертных учреждениях и экспертных подразделениях ФПС; ведение информ. фонда документов МЧС России в сфере техн. регулирования гос. стат. учета пожаров и последствий от них в РФ; информ. обеспечение органов управления и подразделений МЧС России в обл. пожарной безопасности; участие в установленном порядке в работе международных и нац. техн. органов по стандартизации в обл. пожарной безопасности; осуществление образовательной деятельности по образовательным программам в адъюнктуре в обл. пожарной и пром. безопасности для сотрудников ФПС – послевузовский уровень обучения; осуществление образовательной деятельности по образовательным программам повышения квалификации в обл. пожарной безопасности и охраны труда – дополнительный уровень обучения для сотрудников и работников ФПС; осуществление редакционно-издательской и полиграфической деятельности для обеспечения ФПС: подготовка, изд. и распространение научно-техн. литературы, нормат., методических, справочных документов, в т. ч. в печатном виде, на электронных носителях информации, программной продукции, разработанных по результатам науч. иссл. ин-та в обл. пожарной безопасности, выполнение множительных работ; участие в установленном порядке в организации и проведении международных, всероссийских и региональных конф., совещаний, симпозиумов, выставок в обл. пожарной безопасности; организация деятельности музея истории ин-та, а также постоянно действующей и обновляемой выставки образцов пожарной техники и средств противопожарной защиты; участие в осуществлении работ по стандартизации продукции (работ, услуг) в пределах компетенции МЧС России; разраб., проведение испытаний программных средств, алгоритмов, баз и банков данных в обл. пожарной безопасности,

внедрение их для обеспечения деятельности ФПС; метрологическое обеспечение в установленной сфере деятельности.

В ин-те созданы: научно-техн. совет, дис. совет, адъюнктура, докторантура, трудятся более 140 д-ров и канд. наук. Ин-т издает научно-техн. ж. «Пожарная безопасность».

ФГБУ ВНИИПО МЧС России в своем составе имеет Оренбургский фил. (пос. Пригородный, Оренбургская обл.).

Указом Президиума ВС СССР от 3 июля 1987 г. ин-т награжден орденом «Знак Почета».

Начальниками ин-та были: *И.С. Радынов*, старший лейтенант гос. безопасности (1937–1938); *С.М. Клочков*, полк. внутр. сл. (1938–1939); *В.С. Духарев*, полк. внутр. сл. (1939–1942); *Н.А. Стрельчук*, полк. внутр. сл. (1942–1952); *Б.А. Плюснин*, полк. внутр. сл. (1952–1954); *В.И. Румянцев*, полк. внутр. сл. (1954–1957); *А.А. Соловьев*, подполковник внутр. сл. (1957–1960); *А.Н. Смуров*, генерал-майор внутр. сл. (1960–1965); *Ф.В. Обухов*, генерал-лейтенант внутр. сл. (1965–1968); *Г.П. Тесленко*, генерал-лейтенант внутр. сл. (1968–1979); *А.К. Микеев*, генерал-лейтенант внутр. сл. (1980–1984); *Д.И. Юрченко*, генерал-майор внутр. сл. (1984–1998); *Н.П. Копылов*, генерал-майор внутр. сл. (1998–2011); *В.И. Клишкин*, генерал-майор внутр. сл. (2011–2014); *А.В. Матюшин*, полк. внутр. сл., зам. начальника ин-та по науч. работе (2014–2016); *Д.М. Гордиенко*, генерал-майор внутр. сл., начальник ин-та (с 2017 г. – по настоящее время).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР (ФГПН) – деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющих переданные полномочия, а также подведомственных им гос. учреждений, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством РФ *о пожарной безопасности* (далее – обязательные требования), посредством организации и проведения проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, территорий, земельных участков, продаваемой *пожарно-техн. продукции*, проведения мероприятий по контролю на лесных участках, на объектах ведения подземных горных работ, при пр-ве, транспортировке, хранении, ис-

пользовании и утилизации взрывчатых материалов пром. назначения, принятия предусмотренных законодательством РФ мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность указанных уполномоченных органов гос. власти по систематическому наблюдению за исполнением *требований пожарной безопасности*, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности.

ФГПН, за исключением ФГПН, осуществляемого на объектах обороны и на иных объектах спец. назначения, на которых осуществляют деятельность ФОИВ в сфере обороны, войск нац. гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, а также в лесах, на опасных произв. объектах ведения подземных горных работ, при пр-ве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов пром. назначения, осуществляется должностными лицами органов ПН, находящихся в ведении ФОИВ, уполномоченного на решение задач в обл. пожарной безопасности, и в ведении органов исполнительной власти субъектов РФ в рамках переданных полномочий ФОИВ по осуществлению ФГПН в случае передачи указанных полномочий в соответствии с положениями *ФЗ «О пожарной безопасности»*.

ФГПН в лесах осуществляется уполномоченным ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов РФ в рамках переданных полномочий РФ, а также подведомственными им гос. учреждениями при осуществлении ими федерального гос. лесного надзора (лесной охраны) в пределах полномочий, установленных лесным законодательством.

ФГПН на опасных произв. объектах ведения подземных горных работ, при пр-ве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов пром. назначения осуществляется уполномоченным ФОИВ при осуществлении им федерального гос. надзора в обл. промышленной безопасности в порядке, установленном законодательством РФ.

ФГПН на объектах обороны и на иных объектах специального назначения, на которых осуществляют деятельность ФОИВ в сфере обороны, войск национальной гвардии РФ, внутр. дел, гос. охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, осуществляется указанными ФОИВ.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (от 21.12.1994 № 69-ФЗ) –

основной *НПА*, регулирующий правоотношения в обл. *пожарной безопасности*, вступил в силу 26 дек. 1994 г. Включает разделы: «Общие положения», «Пожарная охрана», «Полномочия органов гос. власти и органов местного самоуправления в обл. пожарной безопасности», «Обеспечение пожарной безопасности», «Права, обязанности и ответственность в обл. пожарной безопасности», «Заключительные положения». Закон определяет общие правовые, экон. и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ, регулирует в этой обл. правоотношения между органами гос. власти, органами местного самоуправления, предприятиями, гражданами. ФЗ «О пожарной безопасности» является системообразующим *НПА*. С его принятием законодательство в обл. пожарной безопасности оформилось в самостоятельную отрасль законодательства РФ. С введением в действие указанного закона началась активная работа по ведомственному нормотворчеству. ФЗ – *НПА* прямого действия, его нормы регулируют общественные отношения непосредственно. Вместе с тем нормы закона носят общий характер и нуждаются в конкретизации и детализации. Поэтому в развитие положений ФЗ «О пожарной безопасности» были приняты ведомственные *НПА*, в которых разработаны механизмы реализации норм ФЗ. С принятием указанного закона проблема *обеспечения пожарной безопасности* перестала считаться задачей только *пожарной охраны*, став одной из важнейших функциональных обязанностей государства. В Законе комплексно решены в основном все вопросы в обл. пожарной безопасности: закреплена система обеспечения пожарной безопасности, одной из функций которой является создание пожарной охраны и организация ее деятельности; определен правовой статус ГПС как основного вида пожарной охраны; установлен ряд социальных льгот личному составу ГПС, в т. ч. льготная пенсия и сохранение выслуги лет этой категории лиц при назначении их на должности рядового и начсостава; определен порядок финансирования ГПС; определены полномочия органов гос. власти, органов местного самоуправления, организаций, а также должностных лиц, граждан и их об-ний в сфере *борьбы с пожарами*; закреплена персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности; установлен новый вид ответственности – адм. ответственность предприятий, решены некоторые др. вопросы.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (от 22.07.2008 № 123-ФЗ) –

НПА, принятый в целях защиты жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, гос. и муниц. имущества от *пожаров*, определяет основные положения техн. регулирования в обл. *пожарной безопасности* и устанавливает общие *требования пожарной безопасности* к объектам защиты (продукции), в т. ч. к зданиям и сооружениям, производственным объектам, *пожарно-техн. продукции* и продукции общего назначения.

Исполнение положений указанного закона обязательно при: 1) проектировании, стр-ве, капитальном ремонте, реконструкции, техн. перевооружении, изм. функционального назначения, техн. обслуживании, эксплуатации и утилизации объектов защиты; 2) разработке, принятии, применении и исполнении ФЗ о техрегламентах, содержащих требования пожарной безопасности, а также нормат. документов по пожарной безопасности; 3) разработку техн. документации на объекты защиты.

В отношении объектов защиты спец. назначения, в т. ч. объектов военного назначения, объектов пр-ва, переработки, хранения радиоактивных и *ВВ* и материалов, объектов уничтожения и хранения хим. оружия и средств взрывания, наземных космических объектов и стартовых комплексов, горных выработок, объектов, расположенных в лесах, наряду с указанным законом должны соблюдаться требования пожарной безопасности, установленные *НПА* РФ.

Закон включает в себя разделы: «Общие принципы обеспечения пожарной безопасности»; «Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов»; «Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений»; «Требования пожарной безопасности к производственным объектам»; «Требования пожарной безопасности к пожарной технике»; «Требования пожарной безопасности к продукции общего назначения»; «Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности»; «Заключительные положения».

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НОМЕНКЛАТУРНЫЙ НОМЕР ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ – учетный номер предметов снабжения пожарно-техн. назначения в Федеральном каталоге продукции, который присваивают с целью однозначной идентификации продукции.

ФЕДОРЕНКО ВАСИЛИЙ СЕМЕНОВИЧ (1917–1996), полк. внутр. сл., канд. техн. наук.



Окончил фак. инж. пожарной охраны НКВД СССР при Ленинградском ин-те инж. коммунального стр-ва (1944). В нояб. 1941 г. участвовал в обороне г. Ленинграда в составе 20-й стрелковой дивизии войск НКВД. С 1944

по 1970 г. работал в ЦНИИПО (ВНИИПО) инж., старшим науч. сотрудником, начальником науч. отдела.

Создал оригинальную методику и установку для испытаний на огнестойкость колонн, разработал методы определения пределов *огнестойкости* таких конструкций расчетным путем. Результаты иссл. были использованы при разраб. строит. норм и правил, при проектировании новых строит. конструкций, зданий, сооружений, а также в практической работе нормативно-техн. работников *пожарной охраны*.

Автор более 75 науч. работ.

Награжден 2 орденами и 16 медалями.

ФЕДОРОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (род. 24 авг. 1964, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.



Специалист в обл. *пожарной безопасности* потенциально опасных технологических процессов и автоматизированных систем управления *противопожарной защитой* объектов нефтепереработки и нефте-

химии. Окончил в 1984 г. Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР, в 1989 г. – Высшую инж.

пожарно-техн. школу МВД СССР. С этого г. и по настоящее время прошел путь от преподавателя до начальника каф.

Является специалистом по разработке, проектированию, установке и техн. обслуживанию на объектах различного назначения автоматических и автоматизированных систем и техн. средств противопожарной и противоаварийной защиты и безопасности.

Обл. науч. интересов: науч. основы создания автоматизированных систем управления противопожарной защитой (АСУПЗ) и систем противоаварийной защиты (СПАЗ) потенциально опасных пр-в и объектов различного назначения, а также методология создания систем и современных техн. средств пожарной автоматики и комплексной безопасности.

Основные направления науч. деятельности: методология, науч. основы и формализованные методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и пр-вами (АСУП), автоматизированных систем управления противопожарной защитой (АСУПЗ) и систем противоаварийной защиты (СПАЗ) потенциально опасных пр-в и объектов различного назначения, а также методология создания систем и современных техн. средств пожарной автоматики; теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, функциональных задач и объектов управления и их алгоритмизация; методы контроля, обеспечения достоверности, защиты и резервирования информационного и программного обеспечения АСУТП, АСУП, АСУПЗ; теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, внедрения и эксплуатации.

Неоднократно привлекался ГУ МЧС России для проведения научно-техн. экспертиз техн. условий пожарной безопасности для потенциально опасных произв. объектов нефтепереработки и нефтехимии, выполнял научно-иссл. работы в обл. обеспечения безопасности на объектах «РОСРЕЗЕРВА» РФ.

Создал и осуществляет руководство своей науч. школой в обл. создания автоматизированных систем управления *противопожарной защитой* потенциально опасных промышленных объектов – под его руководством защитились 6 канд. наук, работающих на руководящих должностях в научно-техн. сфере России и за рубежом.

Продолжает развивать свои науч. направления в ву-

зах, научно-иссл. и др. организациях (в т. ч. зарубежных). Научно-техн. разработки проф. Ф. и его учеников используются для исходных данных для проектирования и внедрения систем защиты, в уч. процессе в *Академии ГПС МЧС России* и в др. вузах России, Республики Беларусь, Украины, Вьетнама и Азербайджана.

Член дис. совета Академии ГПС МЧС России по специальностям 05.13.06 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами» и 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» при Академии ГПС МЧС России, а также дис. совета по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность».

Отмечен памятной медалью и занесен в энциклопедию «Лучшие люди России». Трижды лауреат премии НАНПБ. Имеет более 180 науч. тр. в отеч. и зарубежных журналах, материалах рос. и международных науч. и науч.-практических конф., 5 моногр., 8 патентов РФ, 13 свидетельств о гос. регистрации программ для ЭВМ по проблемам обеспечения и автоматизации систем противопожарной и противоаварийной защиты нефтеперерабатывающих пр-в и др. потенциально опасных объектов. Неоднократно поощрялся руководством Академии ГПС, МВД и МЧС России. Награжден медалями «За отличие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций», «XXV лет МЧС России», а также др. медалями и почетными знаками.

ФЕДОТОВ МИХАИЛ НИКИТОВИЧ (род.



16 нояб. 1934, д. Буруновка, Гафурийский р-н, Башкирская АССР), канд. техн. наук, доц. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще (ЛПТУ) МВД СССР (1955), Северо-Западный заочный политехн. ин-т (1965); Ленинградский кораблестроительный ин-т (1977).

В 1955–1965 гг. – зам. начальника автотранспортной части, преподаватель ЛПТУ.

С 1965 по 1971 г. – преподаватель пожарно-техн. цикла ЛПТУ, аспирант, ассистент Северо-Западного заочного политехнического ин-та.

В 1971–1988 гг. – зам. начальника СНИЛ ВНИИПО, зам. начальника Ленинградского фил. ВНИИПО.

В 1988–1994 гг. – начальник каф. Пожарной техники Ленинградской высш. пожарно-техн. школы. С 1994 г. – доц. каф. пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хоз-ва ЛПТУ.

В настоящее время – проф. каф. пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хоз-ва С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России

Обл. науч. интересов: вопросы обеспечения *пожарной безопасности* морских судов, в т. ч. пожарных, на стадиях проектирования и эксплуатации.

Результаты руководимых им работ нашли внедрение в Правилах классиф. и постройки судов Морского Регистра СССР, Речного Регистра РСФСР, в правилах пожарной безопасности на судостроительных предприятиях и непосредственно на таких судах как газовозы, крупнотоннажные танкеры, рыбомучные базы и др.

Автор более 60 науч. работ в обл. пожарной безопасности флота и эксплуатации *пожарной техники*. Четыре руководимые им науч. работы отмечены дипломами НТО судпрома им. акад. А.Н. Крылова. В 1974–1987 гг. являлся постоянным членом делегации Минморфлота СССР в работе подкомитета по противопожарной защите судов Международной морской организации при ООН по разработке Международной конвенции по охране человеческой жизни на море.

Награжден медалями.

ФЕТИСОВ ПЕТР АФИНОГЕНОВИЧ (1906 – не изв.), инж.-подполк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Окончил Московский электромеханический ин-т инж. транспорта (1935).

Работал на разл. должностях в электродепо «Москва-3» и Северной ж.-д. С 1946 г. работал в ЦНИИПО НКВД СССР, где прошел путь от инж. до начальника лаб. Принимал участие в разраб. общесоюзных Правил изготовления взрывозащитного электрооборудования, ряда гос. стандартов на безопасное электрооборудование.

Специалист в обл. создания и условий применения искробезопасного электрооборудования во *взрывоопасных средах*.

Автор более 60 науч. работ, в т. ч. 3 кн. (в соавторстве).

Награжден 4 медалями, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА ПОЖАРНЫХ – науч. обл., изучающая функционирование организма по-

жарных во время тушения пожара. Вырабатывает принципы и нормы, способствующие улучшению и оздоровлению условий труда пожарных. Реальную угрозу для пожарного, находящегося в зоне воздействия поражающих факторов, представляют интенсивные тепловые нагрузки, приводящие к повреждению кожного покрова или поверхности дыхательных путей. Напряженная физ. работа пожарного в таких условиях вызывает нарушение водно-соляного баланса, терморегуляции организма. Шум высокой интенсивности угнетает психику, затрудняет ориентировку в пространстве. Для улучшения условий труда и оздоровления пожарных проводятся мероприятия, повышающие общую резистентность и антиоксидантную защиту организма, внедрение в систему СИЗОД, спецодежды, спецобуви, профилактических мероприятий витаминизации, антидотных средств, пищевых добавок, обеспечение питьевого режима и способов нормализации теплового состояния организма при выполнении боевой работы пожарными.

Лит.: Охрана труда пожарных. Современные требования / М.Д. Безбородько [и др.]. М., 1993; приказ Минтруда РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы государственной противопожарной службы».

ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ – предупреждение образования или перевод образовавшейся взрывоопасной среды в негорючую путем добавления к газо-, паро- или пылевоздушным взрывоопасным средам веществ, ингибирующих *воздух* до концентрации *кислорода* ниже минимально взрывоопасного содержания. В качестве флегматизирующих веществ используются огнетушащие составы, применяемые для объемного тушения (см. также *Ликвидация пожара*).

Лит.: Физическая энциклопедия. В 5 т. М.: Советская энциклопедия, 1988.

ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ ПАРОВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА РЕЗЕРВУАРА – создание с помощью инертных газов в паровоздушном пространстве резервуара для хранения горючих газов и ЛВЖ среды, не поддерживающей *горение*. Для флегматизации используется чаще всего азот, подаваемый в защищаемое пространство под давлением, незначительно превышающим атмосферное. Наиболее часто Ф.п.п.р. применяется при хранении в резервуарах метилового спирта и др. наиболее опасных ЛВЖ и ГЖ.

Лит.: Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003.

ФОНД АЛГОРИТМОВ, ПРОГРАММ, БАЗ И БАНКОВ ДАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ (ФАП) – головная служба по учету и регистрации программных средств и баз данных МЧС России по направлению деятельности ГПС. ФАП создан в целях упорядочения и активизации работы по управлению информационными ресурсами МЧС России. Основными направлениями работ ФАП являются: организация приемки программных средств (ПС) и баз данных (БД) комиссиями с тестированием принимаемых ПС и БД; передача ПС и БД в органы управления и подразделения ФПС, а также в сторонние организации с оказанием методической и консультативной помощи специалистам-практикам; анализ функционирования ПС и БД; подготовка сотрудников ГПС в обл. применения совр. информационных технологий; разраб. организационно-методических документов по внедрению и использованию средств информатизации в деятельности ГПС. Обязанности по ведению и актуализации ФАП возложены на Ситуационный центр *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Лит.: приказ МЧС России от 26.08.2009 № 496 «Об утверждении Положения о системе и порядке информационного обмена в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

ФОНД ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – не имеющая членства некоммерческая организация, созданная в соответствии с законодательством РФ на основе добровольных имущественных взносов, преследующая социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно полезные цели (обеспечение *пожарной безопасности*). Ф.п.б. создан в целях реализации *мер пожарной безопасности*. Ф.п.б. имеет право заниматься предпринимательской деятельностью, необходимой для достижения общественно полезных целей, ради которых он создан, и соответствующей этим целям.

Попечительский совет Ф.п.б. является органом фонда и на общественных началах осуществляет надзор за его деятельностью, принятием др. органами фонда решений и обеспечением их исполнения, использованием средств Ф.п.б., соблюдением фондом законодательства. Порядок формирования и деятельности попечительского совета Ф.п.б. определяется уставом фонда, утвержденным его уч-

редителями.

Ф.п.б. может создавать фил. и открывать представительства на территории РФ в соответствии с законодательством РФ. Представительством фонда является обособленное подразделение, которое расположено вне места нахождения некоммерческой организации, представляет ее интересы и осуществляет их защиту. Фил. и представительство Ф.п.б. не являются юридическими лицами, наделяются имуществом создавшей их некоммерческой организации и действуют на основании утвержденного ею положения. Руководители фил. и представительства назначаются руководителем фонда и действуют на основании выданной им доверенности. Фил. и представительство осуществляют деятельность от имени создавшего их Ф.п.б. Ответственность за деятельность своих фил. и представительства несет создавший их фонд.

Лит.: ГК РФ от 30.11.1994 № 51-ФЗ; ФЗ от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (в ред. ФЗ от 02.04.2014).

ФОСФОР (от греч. *phospho'ros* – светоносный) – пожароопасное твердое вещество. Образует несколько аллотропных модификаций: белый Ф. (тем-ра плавления 44,1 °С); красный Ф. (тем-ра плавления 590 °С), и др. Белый Ф. легко самовоспламеняется (тем-ра самовоспламенения 30–50°С, тем-ра кипения 281 °С), склонен к тепловому самовозгоранию. В тонко раздробленном состоянии белый Ф. самовозгорается на воздухе, а также при контакте с галоидами, окислителями, серной и азотной кислотами, с порошкообразными металлами. Желтый Ф. (неочищенный белый) – является товарной разновидностью белого Ф. Присутствие примесей в желтом Ф. приводит к снижению его тем-ры плавления до 34 °С и усилению пожароопасных свойств (тем-ра воспламенения 34 °С, тем-ра самовоспламенения 44 °С). В остальном аналогичен белому Ф.

Красный Ф. – порошок, менее активен химически, имеет тем-ру самовоспламенения 210–240 °С, при контакте с окислителями самовозгорается, нередко со взрывом. Аэровзвесь красного Ф. взрывоопасна ($НКПР$ равен 14 г/м³).

Белый Ф. (желтый Ф.) и красный Ф. практически нерастворимы в воде, их можно безопасно хранить, плавить и транспортировать под слоем воды. При повышенной тем-ре (более 200 °С) пары воды реагируют с белым Ф. (желтым Ф.), что приводит к самовоспламенению фосфина, выделяющегося

в результате реакции с водой. Все работы с белым Ф. (желтым Ф.) осложнены его высокой токсичностью. Красный Ф. значительно меньше реакционноспособен и токсичен, практически не взаимодействует с водой и водными растворами щелочей. Проведенные ВНИИПО испытания по тушению красного, белого, желтого Ф. показывают, что тушение этих веществ может проводиться большим количеством воды или водопенными составами. Однако применение воды может быть неэффективно, т. к. при подаче недостаточного количества воды может происходить разгорание и выбросы горящего Ф. Эффективными средствами тушения Ф. являются *огнетушащие порошки* общего назначения для тушения пожаров класса АВС и спец. для тушения пожаров класса Д1. Также могут быть использованы огнетушащие порошки на фосфораммонийной основе или на основе хлоридов калия и натрия. ВНИИПО проведены испытания и определены удельные расходы этих порошков. Порошковое тушение Ф. требует полного покрытия *очага горения* слоем порошка высотой не менее 2 см. При уборке продуктов порошкового тушения необходимо их пропитать труднгорючим минеральным маслом, в противном случае возможно повторное самовозгорание.

Красный фосфор, а также белый (модификация – желтый) применяются как компоненты металлизированных, дымообразующих и зажигательных составов. Красный Ф. используется при изготовлении спичек, входит в состав некоторых антипиренов, снижающих *горючесть* и предотвращающих *тление* полимерных материалов.

Соединения Ф. широко применяются для *огнезащиты* разл. материалов и конструкций.

Лит.: Корбридж Д. Фосфор. М.: Мир, 1982; Везер В. Дж. Фосфор и его соединения. М., 1962. Т. 1; Баратов А.Н., Константинова Н.И., Молчадский И.С. Пожарная опасность текстильных материалов. М., 2006; Габриэлян С.Г. Проблемы горения и тушения пожаров: сб. науч. тр. М.: ВНИИПО, 2010.

ФРИКЦИОННЫЕ ИСКРЫ – частицы вещества, образующиеся в результате взаимного скольжения или трения, которое возникает при падении, ударе, соударении, сбрасывании оборудования или конструкционных материалов, не являющимися характерными при эксплуатации данного оборудования или конструкционных материалов и раскаленные до температуры видимого свечения в отсутствие фонового освещения.

Лит.: ГОСТ Р 58068–2018. Материалы конструкционные. Метод испытаний на искробезопасность.

ФРОЛОВ КОЗЬМА ДМИТРИЕВИЧ (1726–1800).



Русский гидротехник, включенный в отеч. энциклопедические изд. благодаря заслугам в разл. обл. знаний.

Окончил Екатеринбургскую горнозаводскую школу (1744).

Работал на Березовских промыслах, в Олонецкой губернии (Финляндия). С 1763 г. – на Змеино-

городском руднике (Алтай), где спроектировал и внедрил комплекс гидросиловых установок, позволивших механизировать большую часть трудоемких произв. процессов. Участвуя в пусковых испытаниях паровой машины Ползунова (1766), предложил в целях *пожарной безопасности* вынести паровую трубу машины за пределы здания, усмотрев ненадежность имевшей место противопожарной разделки.

Впервые в мировой практике предложил оригинальную гидравлическую *систему противопожарной защиты* зданий и сооружений рудника и изготовил действующую модель (1769). Поток воды из спец. водоема вращал водяное колесо, вал которого посредством кривошипно-шатунного механизма соединялся с поршневым насосом, оснащенным всасывающим и напорным клапанами. Работа насоса обеспечивала заполнением напорных водопроводных труб, проложенных на двух уровнях. Подземный трубопровод шел вдоль строений и имел в зоне каждого из защищаемых объектов выпускной штуцер с присоединенным рукавом и насадком («шприцем» типа *пожарного ствола*). Др. трубопровод располагался на некоторой высоте и имел отверстия, из которых «также как из шприцев... облить можно». Описанная система представляет собой прообраз совр. системы противопожарного водоснабжения, совмещенной с *установкой пожаротушения дренчерной*. К сожалению, это изобретение не было реализовано на практике, однако материалы, подтверждающие приоритет русского ученого в идее создания указанных систем противопожарной защиты, хранятся в Государственном архиве Алтайского края.

ФРОНТ ПЛАМЕНИ – область пространства, в которой происходит *горение* при распространении *пламени*. Толщина Ф.п. при нормальном атмосферном давлении и ламинарном горении составляет десятые доли миллиметров, достигая иногда в газообразных смесях 1–2 мм, а в аэрозвесах – нескольких сантиметров. При понижении давления Ф.п. растягивается в пространстве.

Перемещение Ф.п. по еще негоревшей смеси связано с передачей энергии и активных центров цепной реакции в свежую смесь. Это перемещение возможно в режимах дефлаграции, взрывного горения и детонации со скоростями до 100, 1000 и св. 1000 м/с соответственно.

Лит.: Математическая теория горения и взрыва / Я.Б. Зельдович [и др.]. М., 1980.

ФРОНТ ПОЖАРА – передняя зона (кромка) распространяющегося *пожара*. Кромка пожара – полоса *горения*, окаймляющая внешний контур пожара и непосредственно примыкающая к участкам, не пройденным огнем. Контур пожара – это внешняя граница площади, пройденная огнем (см. также *Виды пожаров*).

Лит.: Повзник Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ – один из видов пожарно-техн. классификации зданий, сооружений и *пожарных отсеков*, в основу которой положены назначение объекта, возраст, физ. состояние и кол-во находящихся в нем людей, возможности пребывания их в состоянии сна. Классиф. включает следующие классы:

- 1) Ф1 – здания, предназначенные для постоянного проживания и временного пребывания людей, в т. ч.:
 - а) Ф1.1 – здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций;
 - б) Ф1.2 – гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;
 - в) Ф1.3 – многоквартирные жилые дома;
 - г) Ф1.4 – одноквартирные жилые дома, в т. ч. блокированные;
- 2) Ф2 – здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений, в т. ч.:
 - а) Ф2.1 – театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибу-

- нами, библиотеки и др. учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях;
- б) Ф2.2 – музеи, выставки, танцевальные залы и др. подобные учреждения в закрытых помещениях;
- в) Ф2.3 – здания учреждений, указанные в подпункте «а» настоящего пункта, на открытом *воздухе*;
- г) Ф2.4 – здания учреждений, указанные в подпункте «б» настоящего пункта, на открытом *воздухе*;
- 3) Ф3 – здания организаций по обслуживанию населения, в т. ч.:
- а) Ф3.1 – здания организаций торговли;
- б) Ф3.2 – здания организаций общественного питания;
- в) Ф3.3 – вокзалы;
- г) Ф3.4 – поликлиники и амбулатории;
- д) Ф3.5 – помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;
- е) Ф3.6 – физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани;
- ж) Ф3.7 – объекты религиозного назначения;
- 4) Ф4 – здания образовательных организаций, науч. и проектных организаций, органов управления учреждений, в т. ч.:
- а) Ф4.1 – здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций;
- б) Ф4.2 – здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования;
- в) Ф4.3 – здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, науч. организаций, банков, контор, офисов;
- г) Ф4.4 – здания *пожарных депо*;
- 5) Ф5 – здания произв. или складского назначения, в т. ч.:
- а) Ф5.1 – произв. здания, сооружения, произв. и лабораторные помещения, мастерские;
- б) Ф5.2 – складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без техн. обслуживания и ре-

монта, книгохранилища, архивы, складские помещения;

в) Ф5.3 – здания сельскохозяйственного назначения.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ФУРСОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ (род.



2 июля 1945, д. Казановка, Воронежская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. экон. наук, проф., акад. Европейской академии естественных наук. Засл. работник высшей школы РФ.

Ученый в обл. *пожарной безопасности*.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1966), фак. инж. *противопожарной техники* и безопасности Высшей школы МВД СССР (1971), адъюнктуру (1974). С 1974 г. – в ВИПТШ МВД СССР, преподаватель, старший преподаватель, доцент каф. науч. организации управления и труда в *пожарной охране*.

Специалист в обл. гос. управления в сфере пожарной безопасности, управления персоналом, а также прогнозирования обстановки с пожарами в стране и ее регионах. Организатор (1989) и начальник каф. кадрового и правового обеспечения деятельности ГПС. С 2009 г. – проф. той же каф. Внес большой вклад в орг. укрепление и совершенствование деятельности управления пожарными подразделениями, подготовку руководящих и инж. кадров.

Автор более 100 публ. по орг. проблемам деятельности пожарной охраны, *профилактики пожаров* и борьбы с преступлениями, связанными с *пожарами*, подготовки кадров, в т. ч. уч. пособий «Основы научной организации труда в пожарной охране» (в соавторстве), «Основы управления в ГПС РСЧС» (в соавторстве).

Член гос. аттестационной комиссии по специальностям «Государственное и муниципальное управление» и «Пожарная безопасность».

Награжден 13 медалями СССР и РФ, ведомственными наградами ряда иностранных государств.

Х

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ЗАЖИГАНИЯ – отражает его происхождение (естественное, стихийное или техногенное). Используется при *моделировании пожара*, оценке *пожарной опасности* материалов и объектов, пожарного риска объекта, при обеспечении *пожарной безопасности* технологических процессов, проведении испытаний веществ, материалов, изделий, оборудования, конструкций на пожарную опасность. Х.и.з. может быть физ. величина (комплекс величин), определяющая явление или процесс зажигания веществ, материалов или др. объектов зажигания.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРА – опасные свойства и особенности *пожара* как процесса.

Х.п. являются: продолжительность пожара; интенсивность тепловыделения; время пожара; площадь, охваченная пожаром (в данный момент времени); условия развития пожара, а также *ОФП* и др. Пожар характеризуется своими фазами (см. *Фазы развития пожара*). По условиям массо- и теплообмена с окружающей средой все пожары разделены на две большие группы: на открытом пространстве (открытый пожар) и в зданиях, сооружениях, помещениях и т. п. (закрытый пожар). В зависимости от вида горящих материалов и веществ пожары разделены на классы (см. также *Классификация пожаров*). По признаку изменения площади *горения* пожары можно разделить на распространяющиеся и нераспространяющиеся (локальные) (см. также *Виды пожаров*).

Пожары также подразделяются на сосредоточенные и рассредоточенные. Классифицируют пожары по размерам и материальному ущербу, по др. признакам сходства или различия. Одновременно интенсивное *горение* нескольких зданий и сооружений на участке застройки принято называть сплошным пожаром. При слабом ветре или при его отсутствии массовый пожар может перейти в огненный (огневой) «шторм» – особую форму пожара, характеризующуюся образованием единого гигантского турбулентного *факела* пламени с мощной конвек-

тивной колонкой восходящих потоков *продуктов горения*.

Пожары в ограниченных пространствах можно разделить на пожары, регулируемые вентиляцией, и пожары, регулируемые *пожарной нагрузкой*. Под пожарами, регулируемыми вентиляцией, подразумевают пожары при ограниченном содержании *кислорода* в атмосфере помещений. Под пожарами, регулируемыми пожарной нагрузкой, понимают пожары, развитие которых зависит только от пожарной нагрузки. Эти пожары по своим параметрам приближаются к пожарам на открытом пространстве.

По виду пожары подразделяются на локальные и объемные. Локальные пожары характеризуются слабым тепловым воздействием на ограждения, развиваются при достаточном кол-ве *воздуха*, необходимого для горения, и зависят от вида *горючих веществ* и материалов, их состояния и расположения в помещении.

Объемные пожары характеризуются интенсивным тепловым воздействием на ограждения.

Приведенная классиф. пожаров по разл. признакам сходства и различия является условной, поскольку пожары в ходе своего развития могут переходить из одного класса, вида, группы в др.

Однако для практики тушения пожаров рассмотренная классиф. необходима, т. к. позволяет определить способы и приемы прекращения горения, вид *ОТВ*, организацию боевых действий по тушению пожаров на текущий момент развития пожара. Пожары также характеризуются уровнем сложности их тушения.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ХАРИСОВ ГАЯЗ ХАРИСОВИЧ (род. 1 июня



1946, п. Шкотово, Приморский кр.), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, член Ядерного общества России. Заслуженный изобретатель РФ.

Известный ученый в обл. *обеспечения пожарной безопасности*. Окончил

ВИПТШ МВД СССР (1974), адъюнктуру при ней (1977).

С 1977 г. работает в *АГПС МЧС России*, где прошел путь от науч. сотрудника до начальника каф. В на-

стоящее время продолжает работать в Академии на каф. Гражданской защиты.

Науч. деятельность посвятил иссл. рисков гибели людей при *пожарах* и др. чрезвычайных ситуациях. Разработал единую систему оценки рисков, которая позволяет оптимизировать затраты на обеспечение безопасности людей во всех сферах деятельности чел. в целях максимизации продолжительности его жизни. Теоретически обосновал экон. эквивалент стоимости человеческой жизни и разработал метод его вычисления.

Автор более 140 науч. работ. Имеет 35 авторских свидетельств и патентов на изобретения пожарных спасательных устройств.

Награжден 10 медалями, в том числе «200 лет МВД России», серебряной медалью ВДНХ СССР, знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «Изобретатель СССР», «Заслуженный изобретатель Российской Федерации».

ХАСАНОВ ИРЕК РАВИЛЬЕВИЧ (род. 21 сент.



1955, п. Карабаш, Бугульминский р-н, Татарская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.

Известный ученый в обл. моделирования процессов развития крупных *пожаров* и обоснования норм и руководств по оценке систем обеспечения *пожарной безопасности* зданий и сооружений.

Окончил механико-математический фак. Горьковского гос. ун-та им. Н.И. Лобачевского (1977).

С 1985 г. работает во ВНИИПО МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Область науч. интересов: разраб. и совершенствование методов моделирования и прогнозирования пожарной обстановки, особенностей распространения ОФП, возникающих в результате аварий, взрывов, катастроф и стихийных бедствий; информационная и расчетно-аналитическая поддержка управленческих решений при *ликвидации пожаров* и техногенных ЧС; разраб. методов иссл. пожарной опасности строит. материалов и огнестойкости строит. конструкций; обоснование и разраб. систем противопожарной защиты зданий и сооружений. Создал (совместно с сотрудниками ВНИИПО) на-

учно-методические основы прогнозирования пожарной обстановки в очагах поражения; разработал комплекс математических моделей и программных средств иссл. процессов аэродинамики и теплопереноса при крупных пожарах; создал методологию оценки параметров загрязнения атмосферы *продуктами горения* при массовых пожарах; разработал методики определения режимов работы, потерь личного состава пожарных и спасательных подразделений в очагах поражения и рекомендации по действиям при *тушении пожаров* в условиях радиоактивного и хим. заражения; принимал участие в обосновании и разраб. норм обеспечения пожарной безопасности высотных многофункциональных комплексов. Руководил разраб. концепции, мероприятий и техн. решений обеспечения пожарной безопасности ряда уникальных и высотных объектов (адм.-общественный центр Московской обл., тоннельные сооружения разл. участков 3-го транспортного кольца г. Москвы, Останкинская телевизионная башня и др.).

Результаты работ, выполненных при непосредственном участии Х., были использованы при разраб. более 40 нормат. и методических документов для МЧС России и др. ведомств.

Является членом редколлегии ж. «*Пожарная безопасность*», член нормат.-техн. совета ДНПР МЧС России и ФГБУ ВНИИПО МЧС России, членом дис. совета ВНИИПО, ТК 89 МЭК, зам. пред. ТК 274 «*Пожарная безопасность*».

Автор более 160 науч. работ.

Награжден 10 медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «За сотрудничество во имя спасения», знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «За отличную службу в МВД», «Почетный знак МЧС России» и др.

Лауреат премии НАНПБ (2007, 2010, 2012, 2013).

ХИМИЧЕСКАЯ ОГНЕЗАЩИТА – одно из направлений в *огнезащите* горючих материалов, основанной на хим. взаимодействии антипиренов с горючим материалом. У материалов, подвергнутых Х.о., при окислительной термодеструкции чаще всего увеличивается выход коксового остатка и снижается выход газообразных горючих продуктов, что препятствует воспламенению материалов от источника *пламени* и его самостоятельному *горению*. При Х.о. наибольший эффект снижения горючести наблюдается при использовании синергетических смесей *антипиренов*. Х.о. чаще все-

го применяется при защите ковровых покрытий, текстильных материалов и древесины (пропитка растворами антипиренов), полимерных материалов путем введения в их состав наполнителей и спец. добавок, обладающих свойствами антипиренов.

Лит.: Асеева Р.М., Заиков Г.Е. Горение полимеров. М., 1981; *Кодолов В.И.* Замедлители горения полимерных материалов. М., 1980; *Баратов А.Н., Константинова Н.И., Молчадский И.С.* Пожарная опасность текстильных материалов. М., 2006.

ХЛАДОНОВЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ – огнетушитель с зарядом *ОТВ* на основе галогенопроизводных углеводородов, в качестве которых используется *хладон 227еа*. (Возможно использование др. хладонов.) Х.о. применяются в качестве первичных средств пожаротушения электрооборудования под напряжением, радиоэлектронной аппаратуры, на автомобильном транспорте, спецтехники, музейных экспонатов, архивов и др. Х.о. разл. вместимости с хладоном 227еа выпускаются за рубежом (США, Англия, Германия и др.). В РФ *хладоновые огнетушители* не выпускаются (см. также *Огнетушители*).

Лит.: Карпов А.П. Огнетушители. Устройство, испытания, выбор, применение, техническое обслуживание и перезарядка: уч.-метод. пособие. М., 2003.

ХЛАДОНЫ (ФРЕОНЫ, ГАЛЛОНЫ) – класс галогенсодержащих предельных органических соединений, который отличается хим. стабильностью, позволяющей применять их в качестве хладагента в холодильной технике (что и определило название класса), а также в качестве ингибиторов *горения* и *средств пожаротушения*.

Для *пожаротушения* эффективны Х. 114В2, 12В1, 13В1, 23, 125 и др. Однако из-за экологической вредности бром- и хлорсодержащие Х. в настоящее время ограничены в применении. Среди Х. имеются вещества, характеризующиеся высокой плотностью как в жидком, так и в газообразном состояниях, хорошими диэлектрическими свойствами, что способствует их использованию для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением. Огнетушащая эффективность Х. повышается при прочих равных условиях при содержании в них атомов галоидов в последовательности $I > Br \gg Cl > F$. Х. эффективны для тушения поверхностных пожаров, но малорезультативны при *тушении пожаров*, когда очаг возгорания находится внутри массы горючего вещества.

Х. неэффективны при тушении кислородосодер-

жащих органических веществ, при тушении металлов и их соединений, а также при горении веществ в среде, отличной от *воздуха*. Х. рекомендуются для защиты от *пожаров* вычислительных центров, особо опасных хим. пр-в, окрасочных камер, архивов, музейных залов и др. объектов.

В отличие от др. газовых огнетушащих средств, при действии которых снижается концентрация *кислорода* в зоне горения, механизм действия Х., кроме того, включает в себя хим. составляющую, которая приводит к обрыву цепи элементарных актов хим. реакции горения. Как и все органические вещества, Х. способны вступать в реакцию *окисления*, в т. ч. в режиме горения. Низшая теплота сгорания Х., которую следует учитывать при категорировании помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также при расчете критической продолжительности пожара по условию достижения ОФП, в зависимости от состава находится в пределах от 3 до 8 МДж/кг.

Недостатком Х. как *огнетушащих веществ* является их отрицательное влияние на среду обитания, обусловленное озоноразрушающим действием и токсичностью как самих Х. (степени опасности III и IV), так и продуктов их термического разложения (*горения*) (степени опасности I и II).

Лит.: ГОСТ 12.1.007–76. ССБТ. Вредные вещества, классификация и общие требования безопасности; *Томановская В.Ф., Колотова Б.Е.* Фреоны. Свойства и применение. Л., 1970; *Баратов А.Н.* Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность. М., 2003; *Земский Г.Т.* Огнеопасные свойства неорганических и органических материалов: справ. М.: ВНИИПО, 2016. 971 с.

ХОЛОДНЫЕ ПЛАМЕНА – пламена, возникающие при низкотемпературном *окислении* разл. углеводородов при их содержании в *воздухе* выше *ВКПР*. Для Х.п. характерен сравнительно невысокий разогрев (в пределах 200 °С в отличие от обычных горячих пламен с разогревом около 2000 °С).

Степень превращения исходных углеводородов в Х.п. не превышает 20 %. Продуктами окисления этих пламен являются альдегиды и пероксиды.

Процесс окисления углеводородов в Х.п. до опред. пределов постоянно ускоряется в результате разветвленного цепного механизма (автокатализа промежуточными продуктами, именуемого автоокислением). Однако при достижении тем-р около 300 °С возникает понижение суммарной скорости процесса окисления при дальнейшем повышении тем-ры. Эта особенность Х.п., именуемая областью

существования отрицательного температурного коэф. процесса окисления, заключается в конкуренции стадий холоднопламенного и высокотемпературного окисления.

Установлено иссл., что самопроизвольный переход Х.п. в горячее пламя при концентрациях горючего выше ВКПР маловероятен.

Лит.: Соколик А.С. Самовоспламенение, пламя и детонация в газах. М., 1969.

ХОЛЩЕВНИКОВ ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ



(род. 19 апр. 1937, Москва), д-р техн. наук, проф. В 1961 г. окончил Московский инж.-строит. ин-т (фак. пром. и гражданское стр-ва).

Засл. работник высшей школы РФ. Почетный работник науки и техники РФ.

Крупный ученый-специалист в обл. обеспечения

безопасности людей при их эвакуации в чрезвычайных ситуациях *пожара*, эксперт Республиканского иссл. науч.-консультационного центра экспертизы.

Обл. науч. деятельности: является сооснователем и лидером науч. школы «Теория людских потоков»; открыл существование общей психофизиологической закономерности связи между параметрами людских потоков и ее количественных модификаций, зависящих от возрастного и физ. состава потока и эмоционального состояния участников движения по различным видам пути; впервые дал описание людского потока как случайного процесса и разработал имитационно-стохастическую модель его движения; разработал методологические принципы организации поэтапной комбинированной эвакуации (пешеходной в сочетании с использованием лифтов и эскалаторов) и предложил алгоритмы их осуществления, реализованные на ЭВМ; разработал методологию нормирования размеров эвакуационных путей и выходов, основанную на установленных закономерностях движения использующих их людей в зданиях и сооружениях различного функционального назначения при возникновении в них чрезвычайных ситуаций (начиная с 1980 г. результаты этого направления науч. деятельности используются в нормат документах по обеспечению *пожарной безопасности* зданий и со-

оружений всех классов функциональной *пожарной опасности*, в многочисленных СТУ и в современных стандартах организаций, а также в зарубежных информационных отчетах и сборниках справ. данных); биоогнезащита деревянных и каменных строит. конструкций с целенаправленным регулированием компонентов состава вещества; комплексная оценка зданий-памятников архитектуры и истории, учитывающая их функциональное назначение, старение первоначальной конструктивной системы и изменение условий их современного использования.

Автор более 200 науч. работ, опубликованных в нашей стране и за рубежом; среди них: «Исследования людских потоков и методология нормирования эвакуации людей из зданий при пожаре», «Моделирование людских потоков», «Климат местности и микроклимат помещений», «Эвакуация и поведение людей при пожарах», «Натурные наблюдения людских потоков», «Эвакуация людей из высотных зданий».

Является почетным членом Российской академии естественных наук, вице-президентом Всемирной академии наук комплексной безопасности.

Ветеран труда, имеет 6 медалей.

ХОРИН ГЕРМАН МИХАЙЛОВИЧ (1935–2012).



Засл. строитель РФ. Крупный специалист в обл. *пожарной безопасности* в стр-ве.

Окончил Московский инж.-строит. ин-т (1958). Проектировал крупнейшие предприятия хим. и электронной пром-сти, общественные здания и сооружения, в т. ч. спортивные сооружения

к Олимпийским играм в Москве (1980). Принимал участие в проектировании ряда высотных уникальных зданий в С.-Петербурге, Москве («Москва-Сити»), Самаре и др. регионах России.

С 1978 г. работал в Госстрое СССР, руководил работами и разрабатывал нормат. документы по стр-ву, в т. ч. в обл. пожарной безопасности зданий и сооружений. Под руководством Х. и при его активном участии разработаны СНиП II-2-80 «Противопожарные нормы строительного проектирования», СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы», СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и

сооружений», СНиП 21-02-99 «Стоянки автомобилей», стандарты ИСО и СЭВ на методы испытаний и контроля пожарно-техн. характеристик строит. материалов, конструкций и инж. систем. Одновременно вел активную преподавательскую деятельность в высших уч. заведениях страны. Лауреат премии СМ СССР (1972).

ХРАНЕНИЕ ЛВЖ И ГЖ – технологический процесс, обеспечивающий размещение на объекте *ЛВЖ* и *ГЖ*.

При хранении ЛВЖ и ГЖ в резервуарах на пром. объектах используются стальные или железобетонные резервуары. Наибольшее распространение получили наземные резервуары типа РВС. В настоящее время применяются след. типы стальных вертикальных цилиндрических резервуаров: со стационарной конической или сферической крышей; со стационарной крышей и плавающим понтоном; с плавающей крышей. Для хранения относительно небольших количеств ЛВЖ и ГЖ применяются горизонтальные стальные резервуары. Для хранения нефти и мазута иногда используют также прямоугольные заглубленные (подземное хранение) железобетонные резервуары типа ЖБР. Хранение ЛВЖ и ГЖ в таре осуществляется в складских зданиях или под навесами.

Резервуарные парки для хранения ЛВЖ и ГЖ представляют собой сложные инж.-техн. сооружения и состоят из резервуаров, как правило, объединенных в группы, систем трубопроводов, насосных и др. сооружений. Все резервуары д. б. оборудованы дыхательной арматурой для выравнивания давления внутри резервуара с окружающей средой при закачке или откачке жидкости, приемно-отпускными устройствами, а при необходимости, особенно при хранении нефти и темных нефтепродуктов, – системами размыва донных отложений. Резервуары, предназначенные для хранения вязких нефтепродуктов, часто оборудуют системами обогрева и покрывают теплоизоляционным негорючим материалом.

Лит.: СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям; Тушение нефти и нефтепродуктов: пособие / И.Ф. Безродный [и др.]. М., 1996.

ХРЯПЕНКОВ МИХАИЛ ЕЛИСЕЕВИЧ (1897–1939), комбриг.



Руководитель *пожарной охраны*.

Окончил педагогические курсы в г. Смоленске (1914), Военное уч-ще прапорщиков в г. Полтаве (1916), Академию РККА (1926).

С 1918 по 1926 г. служил на командных должностях в Красной Армии.

В 1926 г. с должности начальника штаба 7-й кавалерийской дивизии поступил на службу в органы НКВД-ОГПУ на должность помощника начальника уч.-строевого отдела Высшей пограничной школы ОГПУ СССР. До 1931 г. проходил службу на руководящих должностях в пограничных войсках и аппарате ОГПУ СССР.

В 1932 г. назначен на должность начальника отдела военизированной пожарной охраны ОГПУ СССР. С 1934 по 1938 г. – начальник ГУПО НКВД СССР. В 1938 г. был арестован, расстрелян (1939).

В 1958 г. реабилитирован.

Награжден знаком «Почетный работник ВЧК-ГПУ (XV)» (1932).

ХУДЯКОВ ГЕОРГИЙ НИКИТОВИЧ (1910–1993), канд. техн. наук.

Один из первых исследователей, заинтересовавшихся проблемами *горения жидкостей* со свободной поверхности в условиях *пожаров*.

Долгие годы проработал старшим науч. сотрудником Энергетического ин-та им. Г.М. Кржижановского. Известен ряд его науч. работ, в которых он излагал результаты своих лабораторных опытов по определению поля тем-ры на поверхности и в толще горящей жидкости со свободной поверхности. Им рассматривались также физ. основы возможных методов и средств прекращения горения, т. е. *тушения пожаров ГЖ* в резервуарах.

В качестве консультанта Х. приглашался на крупные огневые испытания по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах, которые проводились ЦНИИПО МВД СССР в 1949 и 1954 гг.

В 1954 г. вошел в группу науч. сотрудников под руководством *Блинова В.И.*, которая в течение 1955–1957 гг. провела на полигоне *ЦНИИПО* комплексные иссл. процессов горения нефти и нефтепродуктов в резервуарах, а также механизма огнету-

шащего действия ряда средств и методов *тушения пожаров*. В ходе этих иссл. определялись скорости выгорания ряда нефтепродуктов в зависимости от условий горения в резервуарах, распределение тем-ры на поверхности горячей жидкости и в ее толще. Было установлено, что нефть и мазут при длительном горении образуют на поверхности «гомотермический слой» (слой с одинаковой тем-рой),

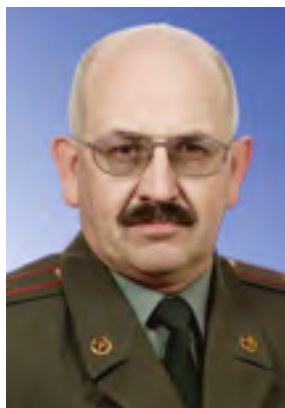
толщина которого возрастает со временем. Этот «гомотермический слой» и является причиной грозных явлений вскипания и выбросов горячей нефти из резервуара при длительном горении в резервуарах. Эти результаты в дальнейшем использовались при разработке «Рекомендаций по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах».

Ц

ЦАПКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА – пожарная соединительная головка с наружной присоединительной резьбой для оборудования трубопровода.

Лит.: ГОСТ Р 53279–2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ЦАРИЧЕНКО СЕРГЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ (род. 5 мая 1957, г. Курск), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, акад. НАНПБ.



Известный ученый в обл. обеспечения пожаровзрывобезопасности технологических процессов, средств и способов пожаротушения. Разрабатывал и внедрял в практику робототехнические комплексы для работы

в экстремальных условиях.

Окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана (1980).

С 1980 по 2016 г. работал во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от старшего лаборанта до зам. начальника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Обл. науч. интересов связана с изучением предельных условий и газодинамики интенсификации процессов горения аэродисперсных твердых материалов и газовых смесей в условиях протекания разл. технологических процессов при повышенных давлениях и тем-рах. Результаты иссл. нашли внедрение в обеспечении пожаровзрывобезопасности технологических процессов получения дисперсных органических материалов и решении проблемы водородной взрывобезопасности ядерных энергетических установок разл. типа.

Принимал активное участие в организации сертификационных испытаний *пожарной техники* и ПТВ. Разрабатывал совр. *средства пожаротушения* автоматического и оперативного применения, в т. ч. с использованием тонкораспыленной воды и

водопенных составов разл. назначения. С 2005 по 2016 г. руководил работами по созданию совр. автоматических роботизированных пожарных комплексов для выполнения *АСР* и пожаротушения разл. класса и назначения, а также отработкой новых технологий с использованием авиационных средств.

Автор более 160 науч. ст., 7 уч. пособий.

Имеет 10 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Лауреат премий НАНПБ (2005, 2007) и МЧС России (2010).

Является членом ученых советов *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* и *АГПС МЧС России*.

Награжден медалями: «За отвагу», «За спасение погибавших» и др.

ЦЕНТР КАТАЛОГИЗАЦИИ МЧС РОССИИ – *ФГБУ ВНИИПО МЧС России* является участником системы каталогизации предметов снабжения, а также несет ответственность за формирование и ведение разделов 4210, 4240 Единого кодификатора предметов снабжения.

ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ (ЦУС) – создается в ГПО в целях осуществления спец. и управленческих функций в отношении деятельности подразделений ФПС МЧС России.

Основными функциями и задачами ЦУС являются: обеспечение круглосуточной оперативно-диспетчерской связи с подразделениями ГПО; осуществление пост. контроля за оперативной обстановкой с пожарами на территории ГПО, своевременное реагирование на ее изменение; обеспечение оперативного руководства и управление подразделениями ГПО на *пожарах*, авариях, при ликвидации ЧС; обеспечение надежного функционирования и развития автоматизированных аппаратно-программных комплексов и др. элементов совр. информ. технологий; осуществление руководства подразделениями при *тушении пожаров* на объектах, критически важных для нац. безопасности страны, др. особо важных пожаровзрывоопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия РФ, при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей; осуществление контроля за готовностью *пожарной техники*, средств связи и аппаратов защиты органов дыхания и зрения *пожарных*, находящихся в подразделениях ФПС; осуществление финансового и материально-техн. обеспечения деятельности ЦУС и структурных подразделений; разработка, корректировка документов, определяющих порядок взаимодей-

ствия со службами города и области (республики, округа); проведение анализа состояния службы, тактической подготовки, ведения боевых действий *пожарной охраны* по тушению пожаров и разработка мер по совершенствованию оперативных и дежурно-диспетчерских служб ГПО (см. также *Центральный пункт пожарной связи*); организация взаимодействия в установленном порядке с ГПС соседних регионов; информ. обеспечение РТП; прием извещений о пожарах; своевременное направление подразделений пожарной охраны на тушение пожаров или ликвидацию последствий аварий и стихийных бедствий (в необходимых случаях – обеспечение временной передислокации подразделений, а также оповещение руководящего состава органов управления ФПС); передача и прием информации с места работы пожарных подразделений; обеспечение надежной связи с наиболее важными объектами города и службами, взаимодействующими с пожарной охраной; обеспечение оперативного учета пожарной техники ГПО, находящейся в боевом расчете, в резерве, на выполнении заданий. ЦУС является также центром по сбору, обработке и распределению оперативных сведений, отражающих обстановку в городе (р-не, муниц. образовании): сведения о ремонте дорог, закрытии проездов, подъеме мостов на реках, отключении отдельных участков водопровода, линий электропередачи, выходе из строя средств связи, состояний пожарных водоемов и т. п.), а также информации об оперативно-техн. особенностях важных объектов. ЦУС оборудуется средствами проводной и радиосвязи, автоматизированными рабочими местами диспетчера, информ. и орг. техникой, средствами отображения информации (см. также *Связь в системе ГПС*).

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПОЖАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦНИПЛ) НКВД СССР – сформирована 3 нояб. 1934 г. в соответствии с приказом НКВД СССР численностью 20 чел. на базе хим. лаб. НППК НКВД РСФСР (в 1930 г. – ГУКХ СНК РСФСР). Располагалась на территории 8-й пожарной станции (ПЧ), бывшие Хамовнические казармы.

Структура ЦНИПЛ: руководство, секция химии и ПВО, строит.-техн. секция, техн. и финансовая часть. Организационно входила в состав научно-техн. отдела ГУПО НКВД СССР.

Задачами ЦНИПЛ являлись: техн. разрешение вопросов в обл. изыскания мер предупреждения и *тушения пожаров*, изыскания наиболее эффективных

способов защиты против возникновения и распространения *пожаров* путем проведения иссл. лабораторных работ.

С этой целью на ЦНИПЛ возлагались: проработка вопросов *пожарной техники* и изыскание наиболее целесообразных способов предупреждения пожаров; разработ. методов и изыскание эффективных способов тушения пожаров хим. и др. средствами борьбы с огнем; изучение огнестойкости строит. материалов и конструкций в условиях пожаров, а также изыскание средств придания *огнестойкости* строит. материалам; проведение спец. экспедиций по применению новых методов борьбы с пожарами (лесными, торфяными и др.); иссл. лабораторная работа в обл. пожарно-техн. установок, пожарного оборуд. и снаряжения; составление лабораторных научно-техн. экспертиз анализов, заключений и т. п. на основании изучения и иссл. оборуд., иссл. технологических процессов наиболее опасных в пожарном отношении пр-в и т. п.

В соответствии с постановлением СНК СССР от 5 июля 1937 г. «Об усилении научно-исследовательской работы по изысканию средств борьбы с зажигательными веществами» ЦНИПЛ реорганизована в Центральный научно-иссл. ин-т противопожарной обороны (ЦНИИПО) НКВД СССР (см. также *Федеральное государственное учреждение «Всероссийский ордена “Знак Почета” НИИ противопожарной обороны» МЧС России*). Начальники ЦНИПЛ НКВД СССР: З.А. Шатский (1935–1936); М.В. Щекин (1937).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ ОТДЕЛ (ЦПО) – учреждение, координирующее деятельность пожарных организаций РСФСР. Образовано 12.07.1920 г. в соответствии с постановлением СНК РСФСР «О сосредоточении пожарного дела в НКВД (Народном комиссариате внутренних дел)». Постановлением Всероссийского ЦИК и СНК РСФСР от 20.07.1931 г. *пожарная охрана* передана в Народный комиссариат коммунального хозяйства (НККХ), а ЦПО НКВД преобразован в Центральное управление пожарной охраны (ЦУПО) НККХ РСФСР.

Задачами ЦПО являлись: работа по восстановлению и развитию пожарного добровольчества в целях *обеспечения пожарной безопасности* в сельской местности; организация краевых и областных пожарно-техн. курсов в гг. Москве, Ленинграде, Иваново-Вознесенке, Курске, Свердловске, Казани, Симферополе, Самаре, Саратове, Ростове-на-Дону,

Новосибирске, Хабаровске, а также курсов повышения квалификации работников пожарного дела городского, районного масштабов и ведомственных предприятий (учреждений), ряда гос. пожарно-техн. уч. заведений в гг. Москве, Ленинграде и др.; общее руководство, управление, регулирование и объединение всех видов пожарной охраны; разработ. нормат. правовых актов, направленных на совершенствование организации пожарной охраны и добровольных пожарных организаций, в частности: «Устав добровольного пожарного общества» (1924), «О льготах добровольным пожарным организациям» (1925), «Положение об органах государственного пожарного надзора в РСФСР», «Нормальный устав пожарных дружин в промышленных предприятиях, расположенных на территории РСФСР» (1927); организация и проведение Всероссийских пожарных съездов и пожарно-техн. конф.; разработ. форменной одежды для пожарных работников; развитие деятельности гос. заводов, изготавливающих отеч. ПТВ. Возобновлен выпуск научно-популярного иллюстрированного ж. «*Пожарное дело*» (1925). Зав. ЦПО являлись: *А.Г. Кривошеев* (1920–1924); *К.М. Яичков* (1924–1929).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУНКТ ПОЖАРНОЙ СВЯЗИ (ЦППС) – орган управления, связи и контроля за оперативной обстановкой в ГПО.

ЦППС обеспечивает комплексное использование сил и средств *пожарной охраны* по заранее установленному порядку в соответствии с приказами,

поступающими в ходе *тушения пожаров*. ЦППС собирает, обобщает, анализирует и хранит информацию о ресурсах оперативных подразделений пожарной охраны ГПО, обеспечивает взаимодействие пожарной охраны со всеми службами и организациями, привлекаемыми для совместной работы по тушению пожаров, информирует органы власти, службы жизнеобеспечения и подразделения пожарной охраны об оперативной обстановке с *пожарами* в гарнизоне. ЦППС регулирует все выезды дежурных караулов ПЧ на занятия, учения и др. мероприятия, постоянно информирует оперативного дежурного об оперативной обстановке в гарнизоне. ЦППС создается (дислоцируется) при органах управления или в центральной ПЧ гарнизона пожарной охраны, оборудуется радиостанцией, обеспечивающей радиосвязь со всеми стационарными и автомобильными радиостанциями ГПО, и спец. диспетчерским пультом (коммутатором оперативной связи), светопланом города (населенного пункта) и картой области, муниц. образования, города, р-на, табло учета сил и средств ГПО, аппаратурой звукозаписи и т. д.

Лит.: приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах»; приказ МВД России от 30.06.2000 № 700 «Об утверждении Наставления по службе связи Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации»; *Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М.* Пожарная тактика. М., 1990.

Ч

ЧАСТНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА – один из видов *пожарной охраны* в РФ. Ч.п.о. создается в населенных пунктах и организациях. Создание, реорганизация и ликвидация подразделений Ч.п.о. осуществляются в соответствии с ГК РФ. Организационно-штатная структура, задачи, функции, организация работы Ч.п.о., специализация и виды выполняемых работ, порядок привлечения сил и средств пожарной охраны, требования к личному составу и технике Ч.п.о. определяются Положением о частной пожарной охране и уставом организации. Ч.п.о. (согласно ч. 1 ст. 49 ГК РФ) вправе заниматься уставной деятельностью с момента получения лицензии на осуществление деятельности по *тушению пожаров* до истечения срока ее действия. Нормативы численности и техн. оснащения Ч.п.о. устанавливаются ее собственником самостоятельно.

Основными задачами Ч.п.о. являются: организация и осуществление *профилактики пожаров*; спасение людей и имущества при *пожарах*; оказание первой помощи; организация и осуществление *тушения пожаров и проведения АСР*. Подразделения Ч.п.о. оказывают услуги в области *пожарной безопасности* на основе заключенных договоров.

Участие в тушении пожаров и выполнении АСР, связанных с тушением пожаров, взаимодействие с подразделениями ФПС и др. видов службы регламентируются спец. инструкциями и указаниями, соглашениями и договорами.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); ФЗ от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. ФЗ от 03.08.2018).

ЧЕРКАСОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ



(1923–2017), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, проф., засл. работник Высшей школы РФ, акад. НАНПБ. Почетный проф. *Академии ГПС МЧС России*.

Ветеран Вел. Отеч. войны (1941–1945), ветеран труда.

Высококвалифицированный преподаватель высшей школы и

крупный ученый в обл. задач обеспечения пожаровзрывобезопасности электроустановок отеч. и зарубежного пр-ва, *молниезащиты* и защиты от *статического электричества* пожаровзрывоопасных технологических процессов, объектов пром. и иного назначения в хим., нефтехимической, нефтеперерабатывающей, нефтегазовой отраслей.

С 1952 г. работал в вузах пожарно-техн. профиля МВД СССР (РФ) и МЧС России. Внес значительный вклад в теоретическое и методическое обеспечение образовательного процесса в системе МВД и МЧС.

Основоположник в разработке программ, уч., уч. пособий и уч.-методических пособий по курсам: «Электротехника и пожарная профилактика электроустановок» и «Пожарная безопасность электроустановок». Передовой опыт Ч. широко используется для подготовки высококвалифицированных специалистов в обл. *пожарной безопасности* как в нашей стране, так и за рубежом.

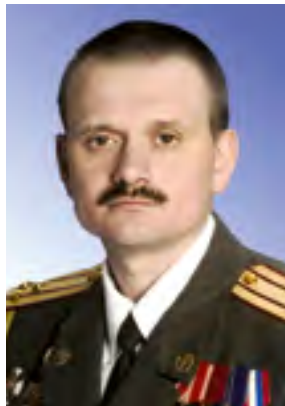
Автор более 80 науч. и уч.-методических тр., из которых наиболее значимыми являются: моногр. «Молниезащита взрывоопасных и пожароопасных зданий и сооружений от молнии и статического электричества»; уч. «Пожарная безопасность электроустановок»; уч. пособие «Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта».

Являлся членом межведомственной комиссии по переработке и совершенствованию нормат. документов в обл. электроустановок – ПУЭ (6-го и 7-го изданий). С 1985 по 1988 г. являлся членом советской ч. комитета ТК-1 МЭК по разработке международного стандарта по молниезащите.

Награжден орденом Отечественной войны II степени, 29 медалями, в т. ч. «За отвагу», «За боевые заслуги», «За оборону Ленинграда», «За победу над

Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945», знаками «Лучшему работнику пожарной охраны» и «За отличную службу в МВД». Лауреат премий НАНПБ (2004, 2006, 2007, 2012, 2017). Награжден почетной грамотой президента РФ (2014).

ЧЕРНЫШЕВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ



(1963–2010), полк. внутр. сл. Герой РФ (посмертно).

Пожарный-практик, руководитель московской службы пожаротушения. Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1983), Юридический ин-т МВД России (1998).

Работал инструктором профилактики ВПЧ-10

УПО-3 ГУПО МВД СССР.

С 1987 г. – в московском гарнизоне *пожарной охраны*. Прошел путь от начальника караула до начальника службы пожаротушения ФПС Центра управления в кризисных ситуациях МЧС России по г. Москве (с 2002).

Обеспечивал высокую боеготовность оперативного состава пожарно-спасательных подразделений ГПО, в сложной оперативной обстановке проявлял решительность, инициативу и находчивость, высокое профессиональное мастерство.

Осуществляя руководство *тушением пожаров и проведением АСР*, умело производил расстановку сил и средств, принимал правильные решения, направленные на *быстрейшую ликвидацию пожаров* и ЧС. В экстремальных случаях лично руководил работой на наиболее опасных боевых участках, воодушевляя своим примером личный состав.

Под руководством Ч. было ликвидировано более 250 крупных пожаров, на которых при его непосредственном участии были спасены сотни людей.

Участвовал в тушении пожара на Останкинской башне (2000), руководил *тушением пожара* в гл. здании МГУ им. Ломоносова (2006).

Непрерывно совершенствовал свой опыт тушения пожаров, принимал активное участие в разраб. и осуществлении мероприятий, направленных на улучшение качества работы служб пожаротушения, повышения профессионального мастерства сотрудников и боеготовности подчиненных подразделений.

Погиб 20 марта 2010 г. при обрушении конструкции во время пожара в бизнес-центре на севере г. Москвы.

Награжден орденом «За личное мужество», несколькими медалями, в т. ч. «За отвагу», «За отвагу на пожаре», «В память 850-летия Москвы», многочисленными ведомственными наградами.

Звание Героя РФ присвоено за мужество и героизм, проявленные при тушении пожара и спасении жизней людей (2010).

ЧЕШКО ИЛЬЯ ДАНИЛОВИЧ (род. 6 авг. 1948,



г. Сортавала, Карельская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ, заслуженный деятель науки РФ.

Окончил Ленинградский технологический ин-т им. Ленсовета (1972).

С 1978 по 1992 г. – старший науч. сотрудник, ведущий науч. сотрудник отдела иссл. *пожаро-*

ров Ленинградского фил. *ВНИИПО* МВД СССР.

В 1992–1995 гг. – доц. С.-Петербургской ВПТШ МВД России. В 1995–1998 гг. – начальник каф. иссл. и экспертизы пожаров С.-Петербургского ин-та *пожарной безопасности* МВД России. С 1998 по 2002 г. – начальник каф. спец. экспертиз и иссл. С.-Петербургского ун-та МВД России. С 2005 г. – начальник Иссл. центра экспертизы пожаров *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*. С марта 2014 г. вместе с Иссл. центром переведен в С.-Петербургский ун-т ГПС МЧС России. Пред. Центральной экспертно-квалификационной комиссии системы судебно-экспертных учреждений ФПС МЧС России.

Обл. науч. интересов: разраб. инструментальных методов и спец. техн. средств иссл. и экспертизы пожаров. Сфера практической деятельности – пожарно-техн. экспертиза; подготовка пожарно-техн. экспертов.

Автор более 150 науч. работ, в т. ч. моногр. «Экспертиза пожаров (объекты, методы, методики исследования)» и «Технические основы расследования пожаров». Имеет 18 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Член Науч. совета РАН по горению и *взрыву* при С.-Петербургском науч. центре РАН.

Награжден знаком «Почетный сотрудник МВД», ведомственными медалями.

ЧИЖИКОВ ЭДУАРД НИКОЛАЕВИЧ (род.



10 нояб. 1963, д. Букреево, Кромской р-н, Орловская обл.), генерал-лейтенант внутр. сл.

Окончил Краснодарское высшее военное уч-ще им. генерала армии Штеменко С.М. (1984), Рос. академию гос. службы при Президенте РФ (2005).

С 1984 г. время проходил службу в рядах Вооруженных Сил и в системе МЧС России на разл. офицерских должностях: начальник отд-ния спец. связи войсковой части 25064, г. Баку, Азербайджанская ССР (1984–1988); начальник поста спец. связи 1370 Войск Южного направления, г. Баку, Азербайджанская ССР (1988); начальник группы приема и передачи информации, зам. начальника, начальник 100 поста спец. связи штаба ГО СССР (ГКЧС России, МЧС России) (1988–1997), офицер отдела спец. связи управления безопасности МЧС России (1997–1998); начальник 348 Центра спец. связи МЧС России (1998–1999); начальник Спец. центра (спец. связи и информационной безопасности) МЧС России (1999–2002); помощник первого зам. Министра РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (2002–2004); зам. начальника Управления защиты информации и обеспечения безопасности спасательных работ МЧС России (2004–2008); начальник Управления защиты информации и обеспечения спасательных работ МЧС России (2008–2013); врид гл. военного эксперта МЧС России (2013–2014); гл. военный эксперт МЧС России (март 2014 – апр. 2015); начальник *С.-Петербургского ун-та ГПС МЧС России* (с 30.09.2015).

Участвовал в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (1990).

Внес большой вклад в реализацию гос. политики в обл. ГО и разраб. мобилизационных планов мероприятий по ГО; в поддержание боевой и мобилизационной готовности органов управления и спасательных воинских формирований (СВФ), подразделений ФПС, *аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований* МЧС России, в разраб. нормат. правовой базы, регламен-

тирующей порядок организации *тушения пожаров* подразделениями *пожарной охраны*, а также организации и несения гарнизонной и караульной служб подразделениями пожарной охраны, в создание специализированных пожарно-спасательных частей (СПСЧ) МЧС России, обоснование их орг.-штатной структуры, техн. оснащенности и размещения на территории РФ. Принимал непосредственное участие в создании аэромобильных групп на базе СВФ и СПСЧ МЧС России, в решении вопросов по их оснащению техн. средствами. Имеет многочисленные гос. и ведомственные награды.

ЧЛЕНОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ (род.



7 дек. 1948, Москва), д-р техн. наук, проф.

Окончил в 1972 г. с отличием Московский энергетический ин-т (техн. ун-т) – фак. электронной техники.

С 1977 по 1996 г., работая во *ВНИИПО* МВД СССР, внес значительный вклад в разработку научно-техн. основ создания систем охранно-пожарной

сигнализации.

С 1996 г. работает в *Академии ГПС МЧС России* в должности гл. науч. сотрудника (1996–1997 гг.), доц. (1997–2002 гг.), проф. (2002 г – наст. вр.).

Является крупным ученым, организатором науки и высшего образования в обл. *пожарной безопасности*. В 2005 г. – был избран действительным членом Всемирной Академии Наук комплексной безопасности (ВАНКБ), в 2006 г. – избран действительным членом НАНПБ. В 2011 г. – присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации». В 2016 г. присвоено звание «Почетный профессор» Академии ГПС МЧС России.

Основные результаты науч.-педагогической деятельности – создание и развитие науч. основ комплексного обеспечения охраны и пожарной безопасности сложных объектов; научно обоснованная разработка техн. средств и систем пожарно-охранной сигнализации; разработка методологии компьютеризованного индивидуально-дифференцированного обучения, программно-техн. комплексов и уч. программ по спец. дисциплинам, которые являются приоритетными в подготовке специалистов

пожарно-техн. профиля. К настоящему времени им подготовлено 6 канд. и 2 д-ра техн. наук.

Имеет около 350 публикаций в науч. и науч.-техн. журналах, материалах рос. и международных конф., 14 моногр., 39 патентов на изобретения и полезные модели. Подготовленные под его редакцией и в соавторстве науч. моногр. «Новые методы и технические средства обнаружения пожара» (2008 г.) и «Системы и технические средства раннего обнаружения пожара» (2009 г.) отмечены премией НАНПБ в номинации «Монография». В 2010, 2013 и 2017 гг. Ч. стал лауреатом премии НАНПБ в номинации «Изобретение».

В 2008 г. он награжден ВАНКБ орденом «Наука. Образование. Безопасность». Всего за успешную служебную, общественную и науч. деятельность Ч. награжден 17 гос., правительственными и ведомственными наградами, большим количеством Почетных грамот и благодарностей.

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ ЛЕСОПОЖАРНАЯ

– обстановка на опред. территории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС – *лесного пожара* (лесных пожаров), который может повлечь или повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и окружающей среде, знач. *потери от пожаров* и нарушение условий жизнедеятельности людей. В зависимости от: кол-ва людей, пострадавших в ЧС; кол-ва людей, у которых оказались нарушены условия жизнедеятельности; размера материального ущерба от *пожара*; границ зон распространения *ОФП* ЧС подразделяются на: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные.

Предпосылками Ч.с.л. являются: малоснежная зима, длительный бездождевой период (15–20 дней) с высокой (выше средней многолетней) среднесуточной тем-рой *воздуха* и малой относительной влажностью в начале пожароопасного сезона, когда степень *пожарной опасности* в лесу по условиям погоды характеризуется IV, V классами пожарной опасности; длительный период с IV, V классами пожарной опасности, атмосферная засуха в любое время пожароопасного сезона; наличие в лесном фонде бесконтрольных антропогенных источников огня и (или) частые грозовые разряды при высокой степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды.

Критериями Ч.с.л. служат: наличие крупных лесных пожаров (25 га охваченного пожаром лесного фонда в р-нах наземной охраны лесов и 200 га – в р-нах

авиационной охраны лесов); кол-во возникающих в один день и (или) одновременно действующих лесных пожаров превышает средний многолетний уровень; наличие лесных пожаров, вышедших из-под контроля лесной охраны; лесной пожар на загрязненной радионуклидами территории, не потушенный в день его возникновения; лесной пожар на загрязненной радионуклидами территории, дающий большие дымовые выбросы.

Основными причинами возникновения и развития крупных лесных пожаров являются: несвоевременное обнаружение очагов загораний; низкий уровень организации тушения; недостаточная обеспеченность силами и средствами пожаротушения; низкий уровень подготовки *РТП*.

Основными функциями противопожарной службы МЧС России являются: предупреждение, ликвидация и смягчение последствий ЧС, связанных с лесными пожарами; организация управления системой защиты от них населенных пунктов, объектов экономики и спец. объектов от лесных пожаров; формирование требований и контроль над противопожарным устройством лесных территорий вокруг населенных пунктов, объектов экономики и спец. объектов; мониторинг лесных пожаров; оценка и прогнозирование рисков от лесных пожаров; организация и участие в ликвидации ЧС, связанных с лесными пожарами; организация и участие в ликвидации лесных пожаров, угрожающих населенным пунктам, объектам экономики и спец. объектам; смягчение последствий лесных пожаров; расследование ЧС, связанных с лесными пожарами.

Лит.: ГОСТ Р 22.1.09–99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров; *Валендик Э.Н.* Особенности распространения крупных лесных пожаров // Лесные пожары и борьба с ними. М., 1987; *Курбатский Н.П.* Техника и тактика тушения лесных пожаров. М., 1962.

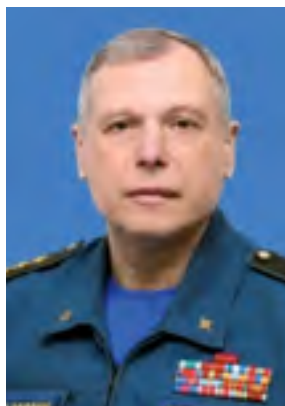
ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОЖАРНОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ

– компонент электрической схемы или конструкции ИП автоматического, обеспечивающий преобразование контролируемого физ. фактора *пожара* в сигнал, пригодный для дальнейшей обработки.

Наиболее часто Ч.э.п.и. переводит значение контролируемого фактора пожара в электрический сигнал.

Лит.: ГОСТ Р 53325–2009. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний.

ЧУПРИАН АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (род.



23 марта 1958, г. Ухта, Коми АССР), генерал-полк. внутр. сл., канд. техн. наук.

Первый зам. министра МЧС России.

Окончил ВИПТШ МВД СССР (1989).

Службу в органах внутр. дел начал в 1979 г. *пожарным* 14-й Подчиненной военизированной пожарной части 7-го Военизированного пожарного отряда УПО ГУВД Леноблгорисполкома.

С 1980 по 1982 г. – начальник караула 14 военизированной пожарной части 7 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

С 1982 по 1983 г. – зам. начальника 3 военизированной пожарной части 7 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

С 1983 по 1987 г. – начальник 3 военизированной пожарной части 7 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

С 1987 по 1989 г. – зам. начальника 1 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

В 1989 г. – начальник 1 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

С 1989 по 1993 г. – начальник 7 отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны Гл. управления внутр. дел Леноблгорисполкома;

С 1993 по 1996 г. – зам. начальника Управления гос. противопожарной службы Гл. управления внутр. дел г. С.-Петербурга и Ленинградской обл.;

В 1996 г. зачислен в распоряжение Гл. управления внутр. дел г. С.-Петербурга и Ленинградской обл.;

С 1996 по 1997 г. – зам. начальника каф. С.-Петербургской высшей пожарно-техн. школы МВД России;

В 1997 г. – исполняющий обязанности начальника Управления ГПС Гл. управления внутр. дел г. С.-Петербурга и Ленинградской обл.;

С 1997 по 2002 г. – начальник Управления ГПС Гл.

управления внутр. дел г. С.-Петербурга и Ленинградской обл.;

С 2002 по 2003 г. – начальник Управления ГПС МЧС России г. С.-Петербурга и Ленинградской обл.;

С 2003 по 2005 г. – начальник Гл. управления ГПС МЧС России;

С 2005 по 2006 г. – начальник Северо-Западного регионального центра МЧС России;

С 2006 по 2018 г. – зам. министра МЧС России.

С 4 июня 2018 г. – первый зам. министра МЧС России.

Осуществлял непосредственное руководство тушением ряда крупных *пожаров*.

Организует: работу по реализации гос. политики в обл. защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и пожаров, обеспечения безопасности людей на водных объектах и проведения горноспасательных работ; работу по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций межрегионального и федерального характера, спасению людей при этих чрезвычайных ситуациях, по осуществлению экстренного реагирования при чрезвычайных ситуациях межрегионального и федерального характера; работу по контролю готовности органов управления, сил и средств системы МЧС России, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и организации их применения при чрезвычайных ситуациях межрегионального и федерального характера; работу по формированию приоритетных направлений и организации науч.-техн. политики и материально-техн. обеспечения в системе МЧС России; работу по проведению научно-иссл. и опытно-конструкторских работ в обл. гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения *пожарной безопасности* и безопасности людей на водных объектах, развития РСЧС, подводных работ особого (спец.) назначения; работу по организации техн. регулирования в обл. предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах; работу по осуществлению повседневной деятельности территориальных органов МЧС России; работу по совершенствованию организации и деятельности Гос. инспекции по маломерным судам и военизированных горноспасательных частей; работу по подготовке и проведению всероссийских и международных соревнований по пожарно-прикладному спорту.

Осуществляет: методическое руководство по вопросам создания, реорганизации, ликвидации подразделений пожарной охраны, содержащихся за счет средств бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов, а также средств организаций; методическое руководство и координацию выставочной деятельности МЧС России в рамках науч.-техн. мероприятий; координацию деятельности МЧС России по участию в работе Арктического совета и Совета Баренц-Евроарктического региона и созданию аварийно-спасательных формирований для

поиска и спасания на водных объектах, в т. ч. на побережье арктических морей и в приарктических районах; контроль за проведением эффективной контрактной и закупочной деятельности, конкурсной системы отбора поставщиков и исполнителей в МЧС России.

Президент НАНПБ (с 2008).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, многими ведомственными наградами.

Ш

ШАДРИН НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ (1904–



1941), военный инж. 3-го ранга, канд. техн. наук.

После окончания Ленинградского ин-та инж. коммунального стр-ва (ЛИИКС) в 1931 г. поступил в аспирантуру на каф. железобетонных конструкций, защитил дис. (1935) был назначен зам. директора ин-

та по уч. работе. В 1940 г. был назначен начальником фак. *противопожарной обороны* (ФИПО) при ЛИИКСе. Работая на занимаемых должностях, внес значительный вклад в улучшение и развитие уч.-педагогического процесса. В окт. 1941 г. во главе фак. ушел на фронт и погиб в боях под Невской Дубровкой.

ШАРОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1906–



1979), инж.-полк. внутр. сл.

Окончил Московский ин-т хим. машиностроения (1934).

Работал инж. в Центральном научно-иссл. хим. ин-те РККА.

С 1938 г. – в ЦНИИПО НКВД СССР – инж.-конструктор, начальник отдела *пожарной техники* (1942–1958).

В 1941–1942 гг. – начальник хим. службы 4-й Московской стрелковой дивизии, начальник отряда сектора взрывных работ 21-го армейского Управления оборонительных работ НКО СССР. В 1942 г. вернулся в ЦНИИПО, где работал до 1954 г. начальником конструкторского бюро, начальником отдела противопожарного оборуд.

Под его руководством были созданы и внедрены в пр-во автоматические углекислотные и ручные *воздушно-пенные огнетушители*, предназначенные для борьбы с зажигательными средствами противника, для танков ИС, KB–1с, Т–34, Т–70 и тушения пролитого горючего; разработан возимый воздушно-пенный огнетушитель для *тушения пожаров* на заводах оборонной пром-сти, углекислотные огнетушители для тушения топливных баков в самолетах.

Знач. вкладом в дело *борьбы с пожарами* явились науч. разработки Ш. по использованию дальнобойных струй для тушения пожаров темных нефтепродуктов, а также создание лафетных стволов ПЛС-1 и ПЛС-2. Несомненной заслугой Ш. явилось создание коллектива ученых, разработавших ряд основных и спец. *пожарных машин*, насосно-рукавных систем подачи разл. *огнетушащих средств*, боевого снаряжения *пожарных* и спасательных средств, а также методологию их испытаний и концепцию формирования типажа пожарных машин.

С 1958 по 1959 г. служил в должности зам. начальника отдела техники ГУПО МВД СССР.

После ухода в отставку трудился в Конструкторском бюро тяжелого хим. машиностроения в должностях инж., зам. директора по режиму (1960–1971).

Награжден орденами «Знак Почета», Красной Звезды, Красного Знамени; знаком «Заслуженный работник МВД», 10 медалями.

За разработку, организацию пр-ва и внедрение техн. средств подачи *ОТВ* в очаг *горения*, успешно зарекомендовавших себя при тушении пожаров в Вел. Отеч. войне, Ш. было присвоено звание лауреата Гос. премии СССР (совместно со *Стрельчуком Н.А.*) (1948).

ШАРОВАР ФЕДОР ИВАНОВИЧ (1933–2016),



полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф. Засл. деят. науки РФ, засл. изобретатель РФ.

Известный ученый в обл. *пожарной безопасности*, систем и средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Окончил Таганрогский радиотехн. ин-т (1962).

С 1966 по 1978 г. возглавлял СКБ пожарной

и охранной сигнализации *ВНИИПО* МВД СССР.

С 1981 по 1989 г. – начальник каф. спец. электротехники и автоматизированных систем и связи ВИПТШ МВД России.

После выхода в отставку (1990) возглавлял созданное им и успешно функционирующее науч.-произв. предприятие «Специнформатика-СИ», основным видом деятельности которого является разраб. и пром. пр-во современных средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации, применяющихся на объектах разл. назначения, в т. ч.: на промышленно-опасных (взрывоопасных) объектах; на подвижном составе ж.-д. транспорта РФ – на пассажирских и др. типах вагонов ж.-д. транспорта (УПС «ДЕЛЬТА»), а также на электропоездах (УПС «ДЕЛЬТА-Э»).

Внес знач. вклад в развитие математического моделирования поля распределения физико-хим. параметров среды в помещении, характерных для процесса начальной *фазы развития пожара*, применительно к задачам обнаружения предельных (пороговых) уровней таких параметров *извещателями пожарными автоматическими*, использующими разл. физико-хим. критерии оценки степени опасности *пожара*. Основоположник школы по теории и практике проектирования устройств и систем пожарной сигнализации, использующих принципы оптимального размещения *извещателей пожарных тепловых* и дымовых.

Науч.-педагогическую деятельность посвятил развитию отеч. отрасли пожарной и охранной безопасности, обучению и подготовке высококвалифицированных инженерно-техн. кадров для ГПС страны, а также науч. кадров высшей квалификации, развитию и совершенствованию техн. средств пожарной и охранной сигнализации для объектов разл. назначения.

Автор более 170 науч. работ, в том числе ряда моногр. и уч. Имеет более 30 авторских свидетельств на изобретения. Входил в состав Высшей аттестационной комиссии РФ.

ШАРОВАРНИКОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (1945–2016), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., засл. деят. науки РФ, почетный проф. АГПС МЧС России.

Окончил Московский химико-технологический ин-т им. Д.И. Менделеева (1970).

В течение 15 лет работал начальником лаб. ВНИИПО МВД СССР. С 1987 г. – начальник каф. общей и спец. химии ВИПТШ МВД СССР.

Обл. науч. интересов – поиск взаимосвязи коллоидно-хим. состава рабочего раствора *пенообразо-*



вателя и огнетушащей эффективности *пены*, приготовленной на его основе.

Впервые разработал методы определения электрокинетических параметров пен и удельной скорости их контактного разрушения агрессивными растворителями. Основал науч. школу специалистов по разраб.

новых средств и способов *тушения пожаров* нефти и нефтепродуктов.

Автор 7 моногр. и более 140 науч. ст. по противопожарным пенам и хим. термодинамике. Имеет более 100 авторских свидетельств на изобретения новых огнетушащих веществ и способов тушения пожаров.

ШАРОВАЯ МОЛНИЯ – редко встречающаяся форма молнии, представляющая собой светящееся шарообразное или грушевидное тело диаметром от 5 до 20 см и больше, образующееся обычно вслед за ударом линейной молнии. Исчезновение шара преимущественно сопровождается сильным *взрывом*. Отмечены случаи возникновения *пожаров*.

Основные способы защиты от Ш.м. обычно направлены на предупреждение ее проникновения в помещение путем исключения сквозняков во время грозы. Ш.м. возникает и существует от 1 с до нескольких минут.

Лит.: Френкель Я.И. Теория явлений атмосферного электричества. Л.; М., 1949.

ШАТРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ (1925–2005), полк., д-р техн. наук, проф.



Специалист по иссл. проблем *обеспечения пожарной безопасности* технологических процессов пр-в.

Окончил Вольское военн.-хим. и Московское огнеметное уч-ща, Военную академию хим. защиты им. К.Е. Ворошилова (1954).

В 1943 г. призван в армию. Впоследствии работал

на должностях профессорско-преподавательского состава Военной академии хим. защиты им. К.Е. Ворошилова. В 1976 г. – в ВИПТШ МВД СССР, где до 1993 г. работал в должности начальника каф. *пожарной безопасности* технологических процессов пр-в. С 1993 г. – проф. этой же каф. Область науч. интересов – пожарная безопасность аварийного разлива огнеопасных жидкостей. Автор многих науч. публикаций, в т. ч. 2 уч., более 10 уч. пособий.

ШАТСКИЙ (ШАЦКИЙ) ЗИНОВИЙ АРКАДЬЕВИЧ (1899–1942).



Первый начальник Центральной научно-иссл. пожарной лаб (ЦНИПЛ) НКВД СССР.

Окончил рабфак им. М.В. Ломоносова (1923), Московский механико-машиностроительный ин-т (ММИ) им. Баумана (1930).

С 1919 г. служил в узлом чрезвычайном комитете, принят в члены ВКП(б). С 1919 г. – комиссар санитарных частей. Участвовал в Гражданской войне (1918–1920).

С 1922 г. – инспектор управления Главкультпрома (г. Москва). В 1930 г. – преподаватель каф. материаловедения ММИ им. Баумана.

С 1930 по 1933 г. – директор Московского высшего инженерного-педагогического ин-та.

В 1934 г. – инж.-танкостроитель ГУ пограничной и внутр. охраны НКВД СССР. Участвовал в разработке бронетанковой стали.

В 1935–1936 гг. – начальник ЦНИПЛ НКВД СССР. Под руководством Ш. проведены испытания по тушению спирта и горящих масел масляной пеной.

Автор патента на изобретение устройства для получения огнетушащей масляной пены (1935).

В 1936–1938 гг. – ст. инж. «Дальстроя» (г. Колыма), зам. и управляющий авторемонтным з-дом (г. Магадан).

В 1938 г. арестован и осужден. Умер в местах лишения свободы. Реабилитирован в 1989 г.

ШВЫРКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (род.



9 янв. 1972, Москва), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, доц., акад. НАНПБ.

Известный ученый в обл. *пожарной безопасности* технологических процессов.

Окончил Ивановское пожарно-техн. уч-ще МВД РФ (1992), ВИПТШ МВД РФ (1996) и адъюнктуру (2000) при ней.

С 1996 г. работает в ВИПТШ МВД РФ, где прошел путь от инспектора отд-ния по воспитательной работе отдела кадров до начальника каф. пожарной безопасности технологических процессов (2008 г.) *Академии ГПС МЧС России*.

Обл. науч. интересов: иссл. гидродинамических процессов при разрушениях вертикальных стальных резервуаров (РВС) с нефтью и нефтепродуктами и их влияния на ограждения различного конструктивного исполнения; обеспечение пожарной безопасности резервуарных парков объектов хранения нефти и нефтепродуктов, в т. ч. расположенных в городах и др. населенных пунктах, в непосредственной близости к акваториям, федеральным трассам.

Разработал конструкцию защитного ограждения, устойчивого к воздействию потока жидкости при полном разрушении РВС; развил методологию оценки *пожарных рисков* при авариях РВС; разработал ряд нормат. документов по пожарной безопасности.

Автор более 130 науч. работ.

Член дис. совета Академии ГПС МЧС России.

Награжден 10 медалями, в т. ч. «За безупречную службу», «За содружество во имя спасения», «За пропаганду спасательного дела»; знаками «200 лет МВД России», «Лучший работник пожарной охраны», «За заслуги» МЧС России.

ШЕБЕКО ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ (род. 11 апр. 1952, Москва), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.



Известный ученый в обл. теоретических основ оценки и снижения пожаровзрывоопасности технологических процессов. Окончил Московский физико-техн. ин-т (1975) и аспирантуру при нем (1978).

С 1978 г. работает во *ВНИИПО* МВД СССР, где прошел путь от младшего науч. сотрудника до зам. начальника Науч.-иссл. центра *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Обл. науч. интересов: физика *горения* и *взрыва*; иссл. горения газов и жидкостей, в т. ч. при повышенных тем-рах и давлениях; математическое моделирование крупных аварий с *пожарами* и взрывами на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической и хим. пром-сти; обеспечение пожаровзрывобезопасности реакторных установок АЭС. Разработал комплекс методов расчета предельных условий горения и показателей *пожарной опасности* газов и жидкостей; создал и реализовал компьютерные модели протекания крупных аварий с пожарами и взрывами, уникальные эксперим. установки для определения характеристик горения газов и паров при давлениях от 4,0 МПа и тем-ре до 250 °С; разработал ряд нормат. документов по *пожарной безопасности*.

Автор более 600 науч. работ. Член дис. совета *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Награжден 5 медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени; знаками «Лучшему работнику пожарной охраны», «Отличник МВД», «За заслуги» МЧС России.

ШЕВЧУК АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ (род. 7 окт. 1944, г. Глазов, Удмуртская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, д-р техн. наук, проф., акад. НАНПБ.



Известный ученый в обл. *обеспечения пожарной безопасности* произв. объектов.

Окончил мех. фак. Казанского химико-технологического ин-та (КХТИ) им. С.М. Кирова (1968).

С 1968 по 1974 г. работал в КХТИ, где без отрыва от основной работы защитил канд. дис.

С 1974 по 1980 г. – работал на разл. науч. должностях во Всесоюзном науч.-иссл. химико-фармацевтическом ин-те им. С. Орджоникидзе.

С 1980 г. – работал во *ВНИИПО* МВД СССР, с 2002 г. – в должности гл. науч. сотрудника *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Под науч. руководством Ш. была создана обобщенная система оценки *пожарной опасности* произв. объектов, базирующаяся на возможности использования индексных, стохастических и детерминированных методов; впервые для совершенствования систем обеспечения *пожарной безопасности* произв. объектов была использована методология совместной оценки социального, индивидуального и материального риска *пожара*; разработана и усовершенствована модель процессов, происходящих при авариях с пожарами и *взрывами*; разработана имитационная модель для определения функций распределения параметров *ОФП* и взрыва в открытом пространстве; обоснована концепция создания систем раннего обнаружения пожароопасных аварийных ситуаций; разработаны отраслевые нормы расчета экономически рациональных вариантов противопожарной защиты на базе применения вероятностного подхода.

Автор более 100 науч. работ. Имеет 10 авторских свидетельств на изобретения.

Является членом науч.-техн. совета *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Награжден 5 медалями, в т. ч. медалью ВДНХ, а также знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ШЕРЕМЕТЕВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ (1859–1931), граф, генерал-майор свиты.



Энтузиаст пожарного дела, инициатор создания Соединенного Рос. пожарного общества и первый пред. его Гл. совета (1893–1894).

Начиная с 1879 г. на собственные средства создал и содержал несколько пожарных команд в губерниях, где имелись его

родовые имения: С.-Петербургской (Высокое и Ульянка), Московской (Останкино), Воронежской, Владимирской, Костромской, Курской, Нижегородской, Саратовской, Смоленской, Харьковской. В имении «Высокое» им были построены также госпиталь на 36 койко-мест и пожарная станция с каланчой.

«Образцовая пожарная команда» в Ульянке, образованная в 1883 г., как по техн. оснащенности, так и по выучке личного состава не имела себе равных даже среди «казенных» пожарных частей г. С.-Петербурга. Организовал первый в России профессиональный ж. «Пожарный» (1892–1896). Благодаря инициативе Ш. состоялся Первый съезд русских деятелей по пожарному делу, на котором было принято решение о создании (*добровольного*) *пожарного общества* (1892).

23 марта 1893 г. был утвержден Устав Соединенного Рос. пожарного общества, а для руководства обществом учрежден Гл. совет.

Накопленный опыт Ш. изложил в руководстве для пожарных подразделений «Пожарная техника», где под «техникой» понимается «искусство» борьбы с огнем – тактика. Ш. была внедрена спец. форма одежды для добровольцев, а на территории, подконтрольной Ульяновской пожарной команде, – система оповещения о *пожарах*, где впервые в стране для этой цели использовалась проводная телефонная связь.

Принадлежность Ш. к самому высокому роду и огромный бескорыстный интерес к пожарному делу в немалой степени способствовали поднятию престижа профессии *пожарного*, привлечению к этой обл. деятельности самых передовых представителей интеллигенции, меценатов, ученых и т. д. В 1917 г. Ш. эмигрировал во Францию.

Награжден многими рос. орденами и медалями

(до 1917 г.), а также иностранными наградами, в т. ч. орденом французского Почетного легиона.

ШИРОКОВ ВАСИЛИЙ ТЕРЕНТЬЕВИЧ (1914–2003) полк. внутр. сл. Руководитель *пожарной охраны* Московской обл.

Окончил Харьковское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1956).

Службу в пожарной охране начал в 1940 г. по рекомендации райкома комсомола г. Москвы. Работал в должности помощника начальника политотдела по комсомольской работе в УПО УНКВД г. Москвы. В первые дни Вел. Отеч. войны (1941–1945) выступил с инициативой о создании молодежного полка *противопожарной обороны*, став его комиссаром. За успешное выполнение задач по тушению зажигательных бомб после первого воздушного налета на г. Москву приказом наркома обороны Ш. была объявлена благодарность с вручением боевой медали «За отвагу».

С 1958 по 1961 г. работал в УПО МООП РСФСР на разл. должностях. С 1961 г. до выхода в отставку (1978) – начальник УПО ГУВД Мособлисполкома. Проявил себя как талантливый организатор и руководитель пожарной охраны Подмосковья.

Награжден орденом Красной Звезды (дважды), медалями и знаками отличия.

ШЛЕЙФ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

(ШПС) – это линия связи между ППКП, ИП и др. устройствами, предназначенными для работы в этой линии. Физически шлейф может быть выполнен посредством проводных линий связи, оптико-волоконных линий связи, по радиоканалу и т. д. Наиболее часто ШПС выполняет две основные функции: прием (передачу) информации от ИП и подачу питания на извещатели. Проводные шлейфы в зависимости от кол-ва проводов делятся на двух-, трех-, четырехпроводные и т. д.

Как правило, связь безадресных ППКП и ИП реализуется с помощью двухпроводного шлейфа, т. е. прием (передача) информации от ИП и подача питания на извещатели осуществляются по одной и той же двухпроводной линии. В этом случае ППКП проводит непрерывный контроль тока, протекающего в шлейфе, и в зависимости от величины этого тока может выдавать след. извещения: «Норма», «Внимание», «Пожар», «Обрыв», «Короткое замыкание».

Адресные ШПС с включенными в них ИП адресными позволяют регистрировать и отображать на ад-

ресном ППКП не только режим работы извещателя, но и его адрес. Обмен данными между адресным ППКП и извещателями (протокол обмена), а также электропитание извещателей могут быть выполнены разл. способами. В целях разделения линий обмена информацией и линии питания извещателей нередко используют трех- и четырехпроводные шлейфы. Однако для снижения затрат на проводные линии связи многие производители адресных систем передают напряжение питания и осуществляют обмен информацией между ППКП и извещателями по двухпроводному шлейфу. Протокол обмена (последовательность, временные характеристики, амплитуда и информационное содержание импульсов) в адресных системах *пожарной сигнализации* не является стандартным. Чаще всего он разрабатывается фирмами – изготовителями адресных систем под конкретное оборуд. или серию.

Лит.: СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования; ГОСТ Р 52436–2005. Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

ШОЙГУ СЕРГЕЙ КУЖУГЕТОВИЧ (род. 21 мая



1955, г. Чадан, Тувинская АССР (ныне – Республика Тыва)), министр обороны РФ, генерал армии, Герой РФ, канд. экон. наук.

В 1977 г. окончил Красноярский политехнический ин-т по специальности «инженер-строитель».

В 1977–1978 гг. – мастер треста «Промхимстрой» (г. Красноярск), в 1978–

1979 гг. – мастер, начальник участка треста «Тувинстрой» (г. Кызыл).

В 1979–1984 гг. – старший прораб, гл. инж., начальник строит. треста «Ачинскалюминийстрой» (г. Ачинск).

В 1984–1985 гг. – зам. управляющего трестом «Саяналюминстрой» (г. Саяногорск).

В 1985–1986 гг. – управляющий трестом «Саянтяжстрой» (г. Абакан).

В 1986–1988 гг. – управляющий трестом «Абаканвагонстрой» (г. Абакан).

В 1988–1989 гг. – второй секретарь Абаканского ГК КПСС.

В 1989–1990 гг. – инспектор Красноярского крайкома КПСС.

В 1990–1991 гг. – зам. пред. Гос. комитета РСФСР по архитектуре и стр-ву.

С 1991 г. – пред. Рос. корпуса спасателей.

С 1991 г. – пред. Гос. комитета РСФСР по чрезвычайным ситуациям.

В 1991–1994 гг. – пред. Гос. комитета РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В 1994–2012 гг. – министр РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (с 10 янв. 2000 г. по 7 мая 2000 г. – зам. пред. Правительства РФ – министр МЧС России).

С 11 мая 2012 г. – Губернатор Московской обл.

6 нояб. 2012 г. указом Президента РФ назначен министром обороны РФ.

Постоянный член Совета Безопасности РФ (указ Президента РФ от 25 мая 2012 г. № 715 в ред. указа Президента РФ от 6 нояб. 2012 г. № 1487).

Член Нац. антитеррористического комитета (по должности) (указ Президента РФ от 8 окт. 2010 г. № 1222).

Член Межведомственной комиссии по противодействию экстремизму в РФ (по должности) (указ Президента РФ от 26 июля 2011 г. № 988).

Зам. руководителя межведомственной рабочей группы при Президенте РФ по контролю за выполнением гос. оборонного заказа и реализацией гос. программы вооружения (распоряжение Президента РФ от 16 окт. 2012 г. № 472-рп в ред. распоряжения Президента РФ от 6 нояб. 2012 г. № 498-рп).

Награжден многими орденами и медалями.

ШТАБ ПОЖАРОТУШЕНИЯ – нештатный орган управления гарнизоном *пожарной охраны*, который создается и возглавляется соотв. должностными лицами из числа лиц среднего и старшего начсостава пожарной охраны. В состав Ш.п. включаются должностные лица из подразделений пожарной охраны, выполняющих функции обеспечения гарнизонной службы. Нештатная служба управления создается для обеспечения руководства гарнизонной службой, контроля за состоянием боеготовности и осуществлением пожарно-тактической подготовки в *ГПО*, проведения общегарнизонных мероприятий, своевременного реагирования на изменение

оперативной обстановки в гарнизоне пожарной охраны. В состав нештатной службы управления входят дежурные смены службы пожаротушения (СПТ) ЦППС и диспетчеры пунктов связи пожарной охраны подразделений гарнизона.

При наличии в ГПО штатной СПТ нештатная служба управления не создается.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ШУВАЛОВ МИХАИЛ ГРИГОРЬЕВИЧ (род.



23 февр. 1929, с. Кузнециха, Куйбышевский р-н, Татарская АССР), полк. внутр. сл. в отставке, акад. НАНПБ, почетный акад. ВАНКБ.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1949), Московский инж.-строит. ин-т (1960).

По окончании ЛПТУ направлен для прохождения службы в Московский гарнизон пожарной охраны. С 1949 до 1958 г. служил в пожарных частях в должностях: начальник караула; зам. начальника ВПЧ-19; начальник ВПЧ-28.

С 1958 по 1985 г. – в УПО МВД РСФСР – ГУПО МООП РСФСР – ГУПО МВД СССР в должностях: инспектор, старший инж.-инспектор, начальник отделения, зам. начальника отдела службы и подготовки, начальник отдела гражданской обороны и мобилизационной работы, зам. начальника управления – начальник отдела ГПН. Проявил большие организаторские способности в создании и подготовке штабов пожаротушения, подразделений ГО. Участник тушения крупных пожаров на объектах разл. назначения, координатор боевых действий подразделений пожарной охраны при тушении массовых лесных и торфяных пожаров летом 1972 г.; исследователь пожаров и разработчик рекомендаций по предотвращению, тушению и спасению людей на пожарах.

С 1985 г. – в отставке. Более 22 лет работал гл. специалистом Мосгипробума по вопросам пожарной безопасности. Принимал совместно с зарубежными специалистами активное участие в проектировании новых и реконструкции ряда действующих предприятий целлюлозно-бумажной пром-сти.

В наст. время возглавляет ветеранскую организацию работников пожарной охраны центрального аппарата МЧС России.

Автор ряда уч. пособий, по которым учатся пожарные разных поколений, а также кн. «Основы пожарного дела», которая выдержала 6 изд.

Имеет гос., ведомственные, зарубежные и общественные награды, в т. ч. медали: «За трудовую доблесть», «За отвагу на пожаре»; знаки: «Заслуженный работник МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны», «Почетный знак ГО СССР», «За заслуги МЧС России», «Почетный знак МЧС России»; Международный орден ВАНКБ «Золотая звезда» и др.

Участник трудового фронта. Награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945».

ШУРИН ЕВГЕНИЙ ТИМОФЕЕВИЧ (1946–



2001), полк. внутр. сл., канд. техн. наук, доцент. Ученый в обл. противопожарной защиты животноводческих зданий и эвакуации животных при пожаре.

С 1996 по 2001 г. возглавлял Уч.-науч. комплекс проблем пожарной безопасности в стр-ве в МИПБ МВД России (АГПС МВД России), совмещая педагогическую и науч.-иссл. деятельность.

Участвовал в разраб. 40 строит. норм и правил, ППБ, НПБ, руководил 95 науч.-иссл работами по обеспечению пожарной безопасности зданий, сооружений Москвы, Московской, Ленинградской, Тюменской, Новосибирской обл. и др. регионов СССР и стран СНГ.

Автор (соавтор) 85 науч. ст., 3 уч., 18 уч.-методических пособий.

Награжден 9 медалями, в т. ч. медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени; знаками «За отличную службу в МВД», «Лучшему работнику пожарной охраны».

Щ

ЩАБЛОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (род.



12 нояб. 1933, Костромская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. педагогических наук, чл.-кор. Академии Рос. энциклопедий.

Известный исследователь истории пожарного дела в России.

Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще

МВД СССР (1955), ВИПТШ МВД СССР (1960).

С 1955 г. – ст. инструктор политчасти отдела пожарной охраны Ленинградской обл., с 1960 г. – возглавил отд-ние службы и подготовки в областном аппарате пожарной охраны. С 1961 по 1966 г. – зам. начальника Управления пожарной охраны Вологодской обл. С 1966 по 1974 г. – возглавляет Управление Гос. противопожарной охраны Амурской обл.

С 1974 г. проходил службу в системе уч. заведений МВД, занимался подготовкой и переподготовкой кадров для пожарной охраны России.

После выхода на пенсию (1989) работал в УГПС ГУВД С.-Петербурга на вольнонаемных должностях: начальником Центра пожарно-техн. пропаганды, а с 1995 г. – библиотекарем Центра противопожарной пропаганды и общественных связей.

С 1998 г. по наст. вр. – доц. каф. философии и социальных наук С.-Петербургского университета ГПС МЧС России, преподает курсантам и слушателям историю пожарного дела.

Щ. – автор многих книг по истории пожарной охраны: «Брандмайоры Санкт-Петербурга», «Огненный крест», «Пылающая Русь», «Рыцари огня», «Дар

Прометея», «За честь родной земли», «Ящик Пандоры: история катастроф», «Пожарное дело в России», «Первое в России» и т. д.

По тематической разработке Щ. в конце 1990-х гг. был оформлен зал истории пожарной охраны в Центре противопожарной пропаганды и общественных связей.

Имеет гос. и ведомственные награды. Награжден знаком «Заслуженный работник МВД».

ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ – хим. элементы гл. подгруппы I группы периодической системы элементов Д.И. Менделеева: литий, натрий, калий, рубидий, цезий, франций. Щ.м. относятся к горючим металлам, обладающим повышенной пожароопасностью. Имеют сравнительно низкую *тем-ру самовоспламенения* и обладают склонностью к *самовозгоранию*.

Наибольшее применение в пром-сти имеют Щ.м.: натрий (*теплоноситель* в атомных реакторах на быстрых нейтронах); литий (хим. источники тока); калий. Они хранятся и транспортируются в спец. контейнерах (барабанах) в инертной среде (аргон) или под слоем жидких углеводородов (керосин, минеральное масло). Так, натрий (горючий металл) активно взаимодействует с *воздухом, водой* и др. веществами и материалами. На воздухе натрий быстро окисляется, поглощая при этом влагу из воздуха, и выделяет водород. Натрий при нагревании до 100 °С плавится, а при 320 °С – самовоспламеняется. Жидкий натрий поднимается к поверхности по порам рыхлой окиси, соприкасаясь с воздухом, сгорает.

При контакте *окислителя* с натрием возможно его *возгорание* даже при тем-ре ниже 0 °С. Поскольку при *горении* натрия частично образуется перекись натрия, потухший и остывший натрий может загореться с хлопком при нарушении поверхностного слоя *огнетушащего порошка*, использованного при тушении. Для безопасной уборки продуктов пожаротушения применяется способ замасливания поверхностного слоя минеральным маслом.

Взаимодействие Щ.м. с водой приводит к *взрыву*, поэтому при тушении применение водопенных средств недопустимо. Горение Щ.м. относится к классу Д (Д-2) и происходит с выделением знач. количеств дымового аэрозоля.

Для тушения Щ.м. используются огнетушащие порошки спец. назначения (в России – на основе хлорида калия). Подача порошка производится из

спец. огнетушителя, оснащенного так называемым «успокоителем», или *лафетным пожарным стволом* конструкции *ФГБУ ВНИИПО МЧС России из пожарного автомобиля порошкового тушения*.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 53280.5–2009.

Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Ч. 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Общие технические требования. Методы испытаний. Классификация; *Габриэлян С.Г., Габриэлян Г.С.* Рекомендации по тушению жидкого натрия и пирофорных алюмоорганических катализаторов. М., 2000.



ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД – выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону. Э.в. из зданий и сооружений должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей. Расчет эвакуационных выходов производится без учета применяемых в них *средств пожаротушения*.

К Э.в. из зданий и сооружений относятся выходы, которые ведут: 1) из помещений первого этажа наружу: а) непосредственно; б) через коридор; в) через вестибюль (фойе); г) через лестничную клетку; д) через коридор и вестибюль (фойе); е) через коридор, рекреационную площадку и лестничную клетку; 2) из помещений любого этажа, кроме первого: а) непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа; б) в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа; в) в холл (фойе), имеющий выход непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа; г) на эксплуатируемую кровлю или на спец. оборудованный участок кровли, ведущий на лестницу 3-го типа; 3) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категорий А или Б), расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей ст.

Выход из техн. помещений без пост. рабочих мест в помещения категорий А и Б считается эвакуационным, если в техн. помещениях размещается оборуд. по обслуживанию этих пожароопасных помещений.

Э.в. из подвальных и цокольных этажей следует предусматривать таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, за исключением случаев, установленных ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кол-во и ширина Э.в. из помещений, с этажей и из зданий определяются в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего

Э.в. Части здания разл. функциональной *пожарной опасности* разделяются противопожарными преградами и д. б. обеспечены самостоятельными Э.в. Число эвакуационных выходов из помещения устанавливается в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленной точки (рабочего места) до ближайшего Э.в. Число Э.в. из здания и сооружения д. б. не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания и сооружения.

Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к Э.в., могут рассматриваться как аварийные и предусматриваются для повышения безопасности людей при *пожаре*. Аварийные выходы не учитываются при эвакуации в случае *пожара*.

Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены раздвижные и подъемно-спускные двери, вращающиеся двери, турникеты и др. предметы, препятствующие свободному проходу людей.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПУТЬ (путь эвакуации) – путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при *пожаре*.

Каждое здание или сооружение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение Э.п., обеспечивающие безопасную *эвакуацию людей при пожаре*.

При невозможности безопасной эвакуации людей д. б. обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей д. б.:

1) установлены необходимое кол-во, размеры и соотв. конструктивное исполнение эвакуационных путей и *эвакуационных выходов*; 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы; 3) организованы оповещение и управление движением людей по Э.п. (в т. ч. с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Методы определения необходимого и расчетного времени, а также условий беспрепятственной и своевременной эвакуации людей определяются нормат. документами по пожарной безопасности.

Расчет Э.п. производится без учета применяемых в них *средств пожаротушения*.

Размещение помещений с массовым пребыванием людей, в т. ч. детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения, применение пожароопасных строит. материалов в конструктивных элементах путей эвакуации должны определяться в соответствии с требованиями федеральных законов о соотв. техн. регламентах.

Э.п. не должны включать в себя лифты, эскалаторы, а также участки, ведущие: 1) через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам; 2) через лестничные клетки, если площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, не являющаяся эвакуационной; 3) по кровле зданий и сооружений, за исключением эксплуатируемой кровли или спец. оборудованного участка кровли, аналогичного эксплуатируемой кровле по конструкции; 4) по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и цокольных этажей; 5) по лестницам и лестничным клеткам для сообщения между подземными и надземными этажами.

Лит.: ФЗ закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ 12.1.004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ – процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей *ОФП*.

Каждое здание и сооружение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение *эвакуационных путей*, обеспечивающие безопасную Э.п.п.

При невозможности безопасной эвакуации людей д. б. обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты. Для обеспечения безопасной эвакуации людей д. б.: установлены необходимое количество, размеры и соответствующее

конструктивное исполнение эвакуационных путей и *эвакуационных выходов*; обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через *эвакуационные выходы*; организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в т. ч. с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени Э.п.п.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017).

ЭГЛИТ ЮЛИАН ЯНОВИЧ (1930–2004), полк.



внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук.

Окончил Московский ин-т механизации и электрификации сельского хоз-ва (1954), адъюнктуру Высшей школы МООП РСФСР (1964).

Свою трудовую деятельность во *ВНИИПО* начал в 1957 г., пройдя путь от младшего науч. сотрудника, начальника лаб.

(сектора) (1966 г.) до зам. начальника (1969–1980) и начальника отдела (1980–1986).

С 1964 по 1966 г. – преподаватель Высшей школы МООП РСФСР инж. фак.

Разработчик оригинальных образцов *пожарной техники*: автомобилей комбинированного тушения АКТ-0,5/0,5 и дымоудаления АД-100 на шасси ГАЗ-66, опытного образца аэродромного пожарно-спасательного автомобиля АПС-70 на шасси МАЗ 7310, самоходного лафетного ствола на гусеничном шасси ГТ-СП с расходом лафетного ствола 100 л/с и др. образцов пожарной техники. Принимал активное участие в реализации постановления СМ СССР от 22 июня 1983 г. № 544 с подготовкой исходных требований на комплекс *пожарных машин* для тушения пожаров на объектах нефтяной и газовой пром-сти.

В 1986 г. группа сотрудников *ВНИИПО* под его руководством принимала участие в работах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС

с использованием самоходного лафетного ствола. За участие в ликвидации Чернобыльской аварии награжден орд. Трудового Красного Знамени (1986). Отдельные образцы пожарной техники разработаны под его руководством на уровне изобретений и экспонировались на ВДНХ.

Автор статей по проблемам создания новой пожарной техники и ее испытаний.

После ухода в отставку продолжил активную трудовую деятельность по созданию пожарной техники в НИИ МИНГАЗПРОМА.

Награжден рядом медалей, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны».

ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРА – выражает собой продолжительность стандартного испытания (СИ), воздействие которого на строит. конструкцию аналогично воздействию реального *пожара*. Вопрос перехода от СИ к реальным пожарам вызван проблемой оценки поведения строит. конструкций (при пожарах), поэтому сравнение тепловых нагрузок необходимо проводить посредством анализа воздействия этих пожаров на конструкции.

Продолжительность СИ будет эквивалентна продолжительности реального пожара, если последствия СИ и реального пожара на строит. конструкцию будут одинаковы. Э.п.п. определяется по моменту потери несущей или огнепреграждающей способности соотв. строит. конструкции.

Введение понятия Э.п.п. позволяет связать нормат. требования по пределам *огнестойкости* с условиями развития реального пожара.

Лит.: Молчадский И.С. Пожар в помещении. М., 2005.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания техн. средств автоматической *противопожарной защиты* (ТС АПЗ) в процессе их эксплуатации. Э.и. проводят в целях проверки техн. состояния ТС АПЗ и определения возможности выполнения предусмотренных проектом функций.

Э.и. являются частью техн. обслуживания (ТО).

Периодичность и объем работ по Э.и. определяется графиком ТО, который составляют в соответствии с типовыми регламентами работ для аналогичных ТС АПЗ. Методы Э.и. определяют с учетом требований и методов испытаний, приведенных в нормат. документах и руководствах по эксплуатации ТС АПЗ. Э.и. *установок пожаротушения* должны исключать подачу *ОТВ* в результате ложного срабатывания. По истечении 5 лет после ввода ТС АПЗ

в эксплуатацию и далее через каждые 5 лет проводят техн. освидетельствование.

При этом определяются возможность и целесообразность дальнейшей эксплуатации ТС АПЗ.

Лит.: РД 25.964–90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ; Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля: методические рекомендации. М., 1999.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ОГНЕТУШАЩИХ ПОРОШКОВ – включают в себя след.

показатели: насыпную плотность; влагосодержание, склонность к влагопоглощению (способность *огнетушащих порошков* в течение 24 ч в атмосфере с 80%-й влажностью впитывать влагу; кол-во этой влаги не должно превышать 3 % (масс.)); склонность к слеживанию; способность к водоотталкиванию; пробойное напряжение (напряжение переменного электрического тока частотой 50 Гц, при котором наступает пробой искрового промежутка заданного размера, заполненного порошком); текучесть; остаток в *огнетушителе*; срок сохраняемости (срок пребывания огнетушащего порошка в заводской упаковке при рекомендуемых режимах хранения, в продолжение которого *огнетушащая способность* и текучесть порошка соответствуют установленным требованиям). В настоящее время срок сохраняемости огнетушащих порошков увеличился до 10 и более лет.

Лит.: ГОСТ Р 53280.4–2009. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Ч. 4: Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования и методы испытаний.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ – комплекс организационно-техн. мероприятий, обеспечивающих функционирование средств связи в соответствии с требованиями эксплуатационно-техн. документации.

Включает в себя применение средств связи и техн. эксплуатацию. Применение средств связи предусматривает: подготовку к работе в заданном режиме; установление связи; передачу информации; контроль за состоянием связи режимами работы аппаратуры и оборуд.; оперативные переключения; ведение техн. документации. Техн. эксплуатация включает в себя: ввод средств связи в техн. эксплуатацию; техн. обслуживание, ремонт, планирова-

ние эксплуатации и учет средств связи; хранение, контроль за техн. состоянием; стат. учет и анализ отказов; материально-техн. обеспечение; рекламационную работу и техн. обслуживание; категорирование и списание средств связи.

Лит.: Шаровар Ф.И. Устройства и системы пожарной сигнализации. М., 2001.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД – прохождение электрического тока через газовую среду, сопровождающееся изменением состояния газа. Э.р. можно рассматривать с позиции *источника зажигания*.

К таким явлениям относятся: разряды замыкания и размыкания в электрических цепях, дуговые разряды, разряды атмосферного (*молния*) и *статического электричества* и т. п. Э.р. применяют в качестве источника зажигания при стандартизированных испытаниях на *пожарную опасность* изделий и материалов (напр.: при определении минимальной энергии зажигания, пределов распространения пламени в газоздушных смесях; при определении показателей трекинговости и дугостойкости электроизоляционных материалов и др.).

Лит.: Энгель А., Штенбек М. Физика и техника электрического разряда: пер. с нем. М.-Л., 1935. Т. 1, 2.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ – процесс образования электромагнитных волн ускоренно движущимися заряженными частицами (или переменными токами). Э.и. называется также излученное электромагнитное поле. Физ. причины существования свободного электромагнитного поля, самоподдерживающегося независимо от возбудивших его источников, тесно связаны с тем, что изменяющееся во времени электрическое поле порождает магнитное поле, а изменяющееся магнитное поле – вихревое электрическое поле. Оба компонента электрического и магнитного полей, непрерывно изменяясь, возбуждают друг друга.

Электромагнитное поле может существовать автономно от породившего его источника излучения и не исчезает с устранением его. Э.и. характеризуется интенсивностью, т. е. энергией, уносимой полем от источника в ед. времени.

В природе источниками ЭМИ служат многие явления солнечно-земного и атмосферного происхождения. Техногенные излучатели ЭМИ существенно влияют на окружающую среду и подпадают под контроль и законодательное нормирование ряда стран. По *требованиям пожарной безопас-*

ности допустимы риски до 10^{-8} в г., а показатели параметров ЭМИ в десятки раз строже, чем при обеспечении санитарных требований. Пожарная опасность Э.и. проявляется в ряде технологических процессов и природных явлений. К таким явлениям можно отнести возникающие электромагнитные бури, которые приводят к выходу из строя энергетических систем и возникновению загораний.

Электромагнитные поля излучения в радиочастотном диапазоне могут вызывать в протяженных стальных конструкциях (напр., в трубопроводах) возникновение *искровых разрядов*, представляющих *пожарную опасность* для *взрывоопасных сред*.

Э.и. токов высокой частоты также приводит к разогреву элементов конструкции и возникновению искровых разрядов.

Лит.: BS 6657: 1986 Guide to prevention of inadvertent ignition of flammable atmospheres by radio frequency radiation. London: BSI. 1986. 52 p. G. 8.; Энгель А., Штенбек М. Физика и техника электрического разряда / пер. с нем. М.-Л., 1935. Т. 1, 2.; Веревкин В.Н. Пожарная опасность электромагнитных полей // Энергобезопасность и энергосбережение. 2008. № 3. С. 23–32.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ, то же, что *электромагнитное излучение*.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА – совокупность одного или более изолированных проводов, кабелей или шин с элементами и устройствами для их прокладки, крепления и при необходимости механической защиты, предназначенная для передачи электроэнергии до 1 кВ включительно, а так же ее отдельных импульсов или оптических сигналов.

Типы электропроводок:

- внутр. (расположенная внутри зданий и сооружений);
- наружная (расположенная снаружи зданий и сооружений);
- открытая (см. также *Открытая электропроводка*);
- скрытая (проложенная внутри строит. конструкций).

Способы монтажа электропроводки в зависимости от типа используемых кабельных изделий и условий прокладки регламентированы ГОСТ Р 50571.5.52–2011.

Электропроводки являются самым массовым и самым пожароопасным видом электроустановок, на которые ежегодно приходится более 70 % от всех видов электропожаров.

Открыто проложенные электропроводки должны выполняться проводами и кабелями, не распространяющими *горение*.

Электропроводки систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течении времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Лит.: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 29.07.2017); ГОСТ Р 50571.5.52–2011. Электроустановки низковольтные. Ч. 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки; ГОСТ Р МЭК 60050–826.2004. Установки электрические. Термины и определения.

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ (ПРОВОДИМОСТЬ) – способность веществ проводить электрический ток, обусловленная наличием в них подвижных заряженных частиц (носителей заряда): электронов, ионов и др., а также физ. величина (σ), количественно характеризующая эту способность. Величина $1/\sigma$ называется удельным электрическим сопротивлением.

Э.(п.) – один из основных показателей, характеризующих уровень опасности поражения чел. электрическим током, что является определяющим при выборе тактики тушения электроустановок, находящихся под напряжением.

Лит.: ГОСТ 12.4.124–83. Средства защиты от статического электричества.

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД – электрический заряд, локализованный в пространстве и времени, или заряд *статического электричества*.

Лит.: Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. М., 1973.

ЭЛЛИСОН ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ (1880–1930-е), инж., один из основоположников гос. пожарного надзора в СССР.

В 1909 г. был назначен *брандмейстером* пожарной команды С.-Петербургского торгового порта. С 1917 г. – начальник пожарной команды Архангельского порта. В мае 1918 г. возглавил создание опытной пожарной станции в имени «Ульянка» под г. Петербургом на базе пожарной части, устроенной бывшим владельцем усадьбы графом А.Д. Шереметевым. Осенью 1918 г. был назначен преподавателем пожарной профилактики на курсах красных брандмейстеров при Петроградском

пожарно-техн. уч-ще, позднее вел курс *пожарной тактики* в Петроградском пожарно-техн. ин-те. С 1925 г. преподавал пожарную профилактику в Ленинградском пожарном техникуме. В том же году стал ответственным редактором нового ж. «Пожарная техника». В 1926 г. сформулировал актуальные и в настоящее время задачи пожарной инспекции, среди которых было установление квалифицированного общего надзора за соблюдением *пожарной безопасности*, разработка пожарно-техн. норм и правил, проведение исследований с целью классиф. разл. материалов с точки зрения пожароопасности и др. В 1931 г. выпустил первый в стране уч. «Пожарная профилактика в изложении применительно к курсу Пожарного техникума», ставший основополагающим трудом для соответствующей дисциплины. С 1932 г. – аспирант НИИ коммунального хоз-ва. С 1934 г. работал в НИИ гражданского стр-ва. В конце 1930-х годов репрессирован.

ЭНЕРГИЯ ВЗРЫВА – энергия нагретых сжатых газов, образующихся при *взрыве*, которая при их расширении переходит в энергию движения, сжатия, разогрева среды. Часть энергии остается в виде внутренней (тепловой) энергии расширившихся газов. По совр. представлениям при взрыве паровоздушного облака максимально возможное отношение энергии воздушной *ударной волны* к хим. энергии взрывоопасной смеси составляет 0,4.

Полное кол-во выделившейся при взрыве энергии определяет общие размеры (объемы, площади) разрушений. Концентрация энергии (энергия в ед. объема) определяет интенсивность разрушений в очаге взрыва. Эти характеристики, в свою очередь, зависят от скорости высвобождения энергии взрывоопасной системой, обуславливающей образование поражающей или разрушающей *взрывной волны*. Чем выше скорость превращения вещества при взрыве, тем выше избыточное давление во фронте взрывной волны. Так, скорость превращения тротила при взрыве составляет около 7000 м/с, а избыточное давление во фронте волны – 104 МПа, в то время как при взрыве облака метановоздушной смеси скорость превращения составляет около 333 м/с, вследствие чего избыточное давление во фронте волны существенно меньше и составляет только 0,6 МПа.

Лит.: Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. М., 1999.

ЭНТАЛЬПИЯ (от греч. *enthalpo* – нагреваю; обозначается H) – однозначная функция состояния термодинамической системы при независимых параметрах энтропии S и давления p , связана с внутренней энергией системы U соотношением

$$H = U + pV,$$

где V – объем системы. При пост. p изменение H равно кол-ву теплоты, подведенной к системе, поэтому Э. называется часто тепловой функцией, или теплосодержанием.

Э. используется при расчетах *показателей пожарной взрывоопасности веществ и материалов.*

ЭТАПЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ НА ПОЖАРЕ – последовательность действий по приведению прибывших к месту *пожара* подразделений *пожарной охраны* в состояние, позволяющее обеспечить подачу *ОТВ* в *очаг пожара*.

Развертывание сил и средств пожарной охраны состоит из след. этапов: 1) подготовка к развертыванию, которая проводится по прибытии на пожар одновременно с *разведкой пожара* и включает в себя: установку *пожарных автомобилей* (ПА) на *водоисточники* с присоединением всасывающих *пожарных рукавов* и пуском *воды* в насос; снятие креплений *ПТВ*; приведение насоса автоцистерны в рабочее положение без установки ее на водоисточник и присоединение рукавной линии со стволом к напорному патрубку насоса; проведение др. подготовительных мероприятий в зависимости от местных условий, напр., подготовка места для установки дополнительных *пожарных автомобилей* на открытый водоисточник, отыскание дополнительных гидрантов и их расчистка в зимних условиях, создание площадок для маневрирования ПА и т. п.; 2) предварительное развертывание подразделения, прибывшего к месту вызова (пожара), которое проводится в случае, когда по внешним признакам пожара сразу можно определить направление прокладки магистральных рукавных линий или кто-то из встречающих лиц укажет это направление. В дополнение к действиям, проводимым при подготовке к развертыванию сил и средств, необходимо проложить магистральные линии и установить пожарные разветвления, поднести к ним пожарные рукава для рабочих линий, пожарные стволы, *ручные пожарные лестницы* и т. п.; 3) полное развертывание на месте вызова (пожара) проводится по указанию *РТП*, а также в случае очевидной необходимости подачи *ОТВ*. *Ствольщики* выходят на

позиции кратчайшими и наиболее безопасными путями, используя для этого пожарные лестницы, автоподъемники пожарные, устраняя преграды путем вскрытия (разборки) конструкций и т. п. Вся работа по развертыванию сил должна проводиться с таким учетом, чтобы действия одного *пожарного* не затрудняли последующих действий др. *пожарных*. Для беспрепятственного, быстрого и наиболее целесообразного развертывания дополнительных сил и средств перед местом пожара д. б. свободный участок (площадь). Одной из характерных ошибок, наиболее часто допускаемых *пожарными караулами*, является подъезд ПА непосредственно к месту *горения*, при этом их ставят бессистемно, и в короткое время прилегающие улицы и территории загромождаются дополнительно прибывающей *пожарной техникой*. Это усложняет дальнейшее маневрирование, подъезд необходимых ПА затрудняется или задерживается, останавливается уличное движение. Особенно часто подобные ситуации возникают, когда работа *тыла на пожаре* не организована. В этом случае командиры прибывающих *пожарных подразделений* должны проявить организованность и дисциплинированность, что в знач. степени будет способствовать успешному проведению дальнейшего развертывания сил и средств.

Лит.: Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

ЭТАПЫ ТУШЕНИЯ ГАЗОНЕФТЯНЫХ ФОНТАНОВ – процесс последовательных действий (операций) по тушению фонтанов. Различают три этапа тушения. Первый этап – подготовка к тушению, включающая в себя охлаждение оборуд. и техники, находящихся в *зоне пожара*, а также орошение *факела* фонтана, его продолжительность около 1 ч. Второй этап – тушение фонтана с одновременным продолжением операций, предусмотренных первым этапом. Продолжительность определяется способом тушения. Третий этап – охлаждение устья скважины и орошение фонтана после ликвидации *горения*, его продолжительность около 1 ч.

Лит.: Рекомендации по тушению пожаров газовых и нефтяных фонтанов вихрепорошковым способом и пневматическим порошковым пламеподавителем ППП-200. Тюмень, 1988; Рекомендации об особенностях ведения боевых действий и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на различных объектах. М., 2000; Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. М., 1990.

Ю

ЮНЫЙ ПОЖАРНЫЙ – ребенок школьного возраста (10–17 лет), участвующий на добровольной основе в деятельности *ДЮП*. Прием в *ДЮП* осуществляется на основе устного заявления гражданина. Ю.п. имеют право: принимать участие в смотрах, конкурсах, выставках, соревнованиях по пожарно-прикладному спорту, собраниях, шествиях; награждаться и поощряться органами управления образования, советами *ВДПО*, *пожарной охраной* и органами местного самоуправления за смелые и решительные действия при *тушении пожара*; спасение людей, животных, материальных ценностей, а также за активную и добросовестную деятельность в *ДЮП*; бесплатно посещать выставки, кинопросмотры, др. мероприятия, проводимые в целях *противопожарной пропаганды* и обучения населения мерам *пожарной безопасности*; при имеющейся возможности носить отличительную форму и атрибутику, определяющую принадлежность к *ДЮП*. Ю.п. обязаны: соблюдать общепризнанные принципы и нормы поведения, *требования пожарной безопасности*, а также нормы, предусмотренные Положением о *ДЮП*; оказывать содействие органам местного самоуправления, органам управления образования, *добровольным пожарным* и пожарной охране в проведении *противопожарной пропаганды* в образовательном учреждении и среди населения по месту жительства; активно участвовать в деятельности *ДЮП*; совершенствовать свои знания по вопросам пожарной безопасности, уровень подготовки к занятиям пожарно-прикладным спортом.

Лит.: ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. ФЗ от 30.10.2018); Примерное положение о дружинах юных пожарных. М., 2002.

ЮРЧЕНКО ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ (1937–2011), генерал-майор внутр. сл. Почетный член НАНПБ.

Известный специалист в обл. *пожарной безопасности*, практик, руководитель и организатор пожарной науки.



Окончил Ленинградское пожарно-техн. уч-ще МВД СССР (1958), фак. инж. противопожарной техники и безопасности Высшей школы МВД СССР (1966).

С 1954 г. – в *пожарной охране* г. Медвежьегорска (Карельская АССР); работал в подразделениях пожарной охраны

Красноярского края и Новосибирской обл., где прошел путь от начальника караула до начальника УПО УВД Новосибирского облисполкома.

В 1976–1984 гг. – в ГУПО МВД СССР на должности начальника Первого управления, затем – первого зам. начальника главка. Зарекомендовал себя высококлассным специалистом-организатором по вопросам, связанным с *обеспечением пожарной безопасности* олимпийских объектов «Олимпиада-80».

С 1984 г. до ухода в отставку (1998) – начальник *ВНИИПО* МВД СССР (МВД России). Под руководством Ю. созданы периферийные подразделения ин-та в Северодонцке, Тюмени, Алма-Ате, Энергодаре, Красноярске, Харькове, Лабитнанги; новые науч. направления (психофизиология труда пожарных, сертификация в обл. пожарной безопасности, внедрение информ. технологий в деятельность противопожарных служб); специализированный совет при ин-те по защите докт. дис. По его инициативе установлены контакты с зарубежными однопрофильными организациями США, ФРГ, Великобритании, Франции, Австрии, КНР и др. стран, что способствовало выходу отеч. пожарно-техн. продукции на мировой рынок.

Участник ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС (1986).

Член правления ассоциации «МВД – щит Чернобыля»; на протяжении многих лет был членом науч.-техн. советов МВД России и ГУГПС, а также ученого совета МИПБ и редсовета Объединенной ред. МВД России; возглавлял Международный техн. комитет стран – членов СНГ по *стандартизации в обл. пожарной безопасности*; представлял Россию в профильных техн. комитетах Международной организации по стандартизации (ИСО).

Награжден многими гос. и ведомственными наградами.

Я

ЯВОРОВСКИЙ ПАВЕЛ КАЗИМИРОВИЧ



(1873–1920).

Основоположник отеч. пожарно-техн. просвещения.

Окончил механическое отделение С.-Петербургского технологического ин-та.

Служил в корпусе инж.-механиков Балтийского флота, прошел на броненосце «Полтава» от

г. Кронштадта до г. Владивостока и обратно. После увольнения в запас работал на Невском судостроительном з-де. Во время русско-японской войны служил судовым механиком на броненосце «Адмирал Сенявин»; был участником Цусимского сражения; побывал в плену.

После возвращения в С.-Петербург проявил интерес к проблемам эффективного противостояния стихии огня. Одной из действенных мер в этих целях считал всемерное развитие пожарно-техн. просвещения. Поэтому активно участвовал в создании Курсов пожарных техников, которые возглавил в 1908 г.

Во время Первой мировой войны служил на флоте (1916), где одновременно исполнял обязанности инспектора противопожарных мер Морской строит. ч. и преподавателя техники пожарного дела в Политехническом ин-те им. Петра Великого.

В первые послереволюционные годы возглавлял Пожарно-техн. уч-ще, затем Ин-т пожарных инж. (1919).

Большое внимание уделял вопросам пропаганды знаний в обл. *пожарной безопасности*; выступал с докладами, в т. ч. на Международном пожарном конгрессе в С.-Петербурге (1912); опубликовал более 30 статей, брошюр, кн., в частности книги: «Пожарная охрана городов Поволжья»; «Роль земств в деле уменьшения сельской пожарности»; «О необходимости установления единообразного

способа собирания статистических сведений о пожарах».

ЯИЧКОВ КОНСТАНТИН МОИСЕЕВИЧ



(1874–1957), канд. юридических наук, канд. техн. наук.

Выдающийся организатор пожарного дела в до- и послереволюционной России.

Окончил физико-математический фак. Московского ун-та, аспирантуру. С 1896 по 1906 г. – делопроизводитель, статист

в органах местного самоуправления (быв. земства) гг. Тирасполя, Ярославля, Херсона.

Впервые столкнулся с вопросом *пожарной безопасности* в Обществе взаимного страхования от огня (г. Херсон, 1906). Всю последующую жизнь посвятил совершенствованию системы борьбы с огнем.

В 1910–1918 гг. в С.-Петербурге, в 1918–1922 гг. в г. Москве активно занимался развитием противопожарного страхования, в т. ч. постановкой его на науч. основу. Работал ректором Московского ин-та пожарных инж. и страхового дела.

С 1924 по 1929 г. – начальник Центрального пожарного отдела (ЦПО) Гл. управления коммунального хозяйства (ГУКХ) – высшего в стране органа управления *пожарной охраной*, преобразованного в 1934 г. в Гл. управление пожарной охраны (ГУПО) НКВД СССР. С 1929 по 1934 г. – пред. Науч. пожарно-техн. комитета Научно-техн. совета Наркомхоза РСФСР. С 1934 по 1937 г. – ученый секретарь, ст. инж. научно-техн. отдела ГУПО.

В 1944–1948 гг. – ст. инж. 3-го отдела ЦНИИПО МВД СССР.

Несмотря на сложную обстановку 30-х годов, находясь на руководящих должностях, Я. сумел коренным образом улучшить многие стороны обеспечения пожарной безопасности, в частности: добиться отчисления Росгосстрахом сумм на огнестойкое стр-во; организовать пр-во *пожарных автомобилей* на отеч. шасси (АМО–Ф–15; Я–3); создать *добровольную пожарную охрану* в сельской местности; открыть специализированные предприятия – изготовители *пожарной техники*; изыскать средства для подготовки пожарных техников; организовать сеть школ и курсов для обучения младшего и среднего нач. состава пожарной охраны; возобновить

с 1925 г. изд. ж. «Пожарное дело»; отстаивать предоставление льгот членам добровольных пожарных формирований; развить проектирование систем и пр-во средств пожарной автоматики; организовать принятие ВЦИК и СНК РСФСР решения о создании в РФ ГПН (1927); перевести *пожарные части* городов на трехсменное дежурство; заменить конные пожарные обозы автомобилями.

Автор более 200 науч. ст., 20 моногр., в т. ч. «Борьба с пожарами».

Награжден орденом Св. Станислава III степени (1916); тремя медалями, знаками НКВД и МВД СССР; присвоено звание «Почетный пожарный республики».

ЯКОВЕНКО ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ (род. 14 окт.



1936, с. Капустин Яр, Астраханская обл.), полк. внутр. сл. в отставке, канд. техн. наук, старший науч. сотрудник, акад. НАНПБ.

Специалист в обл. создания и техн. эксплуатации пожарных автомобилей. Окончил Сталинградский мех. ин-т (1959), заочную аспирантуру

Московского автодорожного ин-та (1972), защитил канд. дис. по проблемам компоновки *пожарных автомобилей*.

Работал на Ярославском моторном з-де и в НПО «Криогенмаш». С 1965 г. – в ЦНИИПО (ВНИИПО МВД СССР), где прошел путь от младшего науч. сотрудника до начальника науч. центра «Пожарная техника». После ухода в отставку (1992) работает ведущим науч. сотрудником *ФГБУ ВНИИПО МЧС России*.

Науч. деятельность посвятил системным иссл., направленным на совершенствование материально-техн. базы *пожарной охраны* посредством широкого внедрения науч. разработок – от создания типажа и отдельных моделей *пожарных машин* до разработки норм и техн. средств их эксплуатации (стандартов, *НПБ*, параметрических рядов, устанавливающих общие техн. требования на *основные пожарные автомобили*). Разработанная им общая теория компоновки явилась основой для создания перспективных пожарных машин.

Участник совместных работ с рядом ведущих зарубежных фирм по созданию техники нового поколения.

Принимал участие в работе многих международных конф., руководил работами по подготовке и проведению двух крупных международных выставок *пожарной техники*.

Автор более 300 науч. публикаций, 4 моногр. (2 – в соавторстве), справ. по эксплуатации пожарной техники. Монография «Россия: пожарная охрана на рубеже веков» (2004) издана на русском и английском языках. Имеет 6 авторских свидетельств на изобретения и патентов.

Награжден многими медалями, в т. ч. медалями ВДНХ, знаком «Лучшему работнику пожарной охраны». Лауреат премий НАНПБ (2004, 2005, 2007–2012).

ЯКОВЛЕВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ (1924–



1990), полк. внутр. сл., д-р техн. наук, проф.

Участник Вел. Отеч. войны (1941–1945), участник обороны г. Ленинграда.

Основоположник отеч. науч. школы в обл. *огнестойкости строит. конструкций*, зданий и сооружений, теоретические основы которой базируются на стыке теплофизики, строит. механики и прикладной математики.

Окончил фак. инж. *пожарной охраны* (с отличием) (1946), адъюнктуру Военно-инж. академии по каф. «Железобетонные конструкции» (под руководством В.М. Келдыша) (1956).

С 1946 по 1990 г. работал в ЦНИИПО (*ВНИИПО* МВД СССР) инж., старшим науч. сотрудником, начальником науч. отдела.

Автор более 150 науч. публ., в т. ч. моногр. «Расчет огнестойкости строительных конструкций» (1988).

Являлся членом многих ученых, специализированных и научно-техн. советов, участвовал в работе международных организаций.

Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Отечественной войны II степени, 15 медалями, знаком «Заслуженный работник МВД».

АВТОРЫ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

Агафонов В.В.	Дымов С.М.	Макеев В.И.	Романова Е.Ю.
Адамов Д.С.	Ермолаев А.И.	Малиновская В.Н.	Ртищев С.М.
Александров А.М.	Ерохин С.П.	Малкин В.Л.	Ружинский А.В.
Андреев Ю.А.	Жарков В.Г.	Маслов Ю.Н.	Русанов Д.Ю.
Антонов А.О.	Здор В.Л.	Матюшин А.В.	Рябиков А.И.
Архипов Е.Е.	Земский Г.Т.	Матюшин Ю.А.	Савин М.В.
Архиреев К.Э.	Зенкова И.Ф.	Мелихов А.С.	Синельникова Е.А.
Баженов С.В.	Зотов С.В.	Мерзликин Г.Ю.	Скляр А.Е.
Баранов Е.В.	Зубань А.В.	Мешалкин Е.А.	Скоробогатов В.А.
Баратов А.Н.	Зуев С.А.	Мешман Л.М.	Слепцова И.Н.
Барешкин В.В.	Зыков В.В.	Мизина Е.Н.	Смелков Г.И.
Безбородов В.В.	Иванов В.А.	Михайлов Е.С.	Смирнов Н.В.
Белоусов Л.И.	Иванов В.В.	Мичудо Д.Г.	Соколов С.В.
Бобринев Е.В.	Иванова Г.Г.	Мозговой А.П.	Стрекалев А.Н.
Боева Л.В.	Иващук Р.А.	Молчадский И.С.	Сурина Г.П.
Боков Г.В.	Игнатова И.Д.	Молчадский О.И.	Сушкина Е.Ю.
Болодьян И.А.	Ильминский И.И.	Мордвинова А.В.	Сычев А.В.
Брушлинский Н.Н.	Истомин И.В.	Москвилин Е.А.	Титков В.И.
Брюханов А.В.	Казаков А.В.	Мусликова С.В.	Трунева В.А.
Бухтояров Д.В.	Капцов Н.Д.	Мухин Г.В.	Турбин В.А.
Былинкин В.А.	Карпов А.В.	Навценя В.Ю.	Тюльпаков А.С.
Вайсман М.Н.	Карпов А.П.	Навценя Н.В.	Тюрин В.В.
Варламкин А.В.	Карпов В.Л.	Наумов Ю.В.	Ушаков Д.В.
Васильев Г.Н.	Карпов Л.И.	Некрасов В.П.	Фирсов А.Г.
Васильев М.С.	Козырев Е.В.	Николаев В.М.	Харин В.В.
Веревкин В.Н.	Козырев В.Н.	Новиков А.А.	Харитонов В.С.
Верзилин М.М.	Кокошинский В.И.	Орлов Л.А.	Хасанов И.Р.
Виноградова И.О.	Колосов В.А.	Павлов В.В.	Цариченко С.Г.
Вислогузов П.А.	Колчев Б.Б.	Павловский А.В.	Чернышов П.А.
Вищекин М.В.	Константинова Н.И.	Первых А.В.	Чибисов А.Л.
Власов К.С.	Копылов Н.П.	Петрова О.В.	Чирко В.Е.
Вогман Л.П.	Копылов С.Н.	Петухов А.Н.	Чиркунов В.Н.
Воронцов К.Е.	Коровин О.Н.	Пехотиков А.В.	Чугуев А.П.
Габриэлян С.Г.	Корольченко И.А.	Пехотиков В.А.	Шамонин В.Г.
Голованов В.И.	Косачев А.А.	Печенкин Ю.Н.	Шариков А.В.
Гольцов К.Н.	Костюхин А.К.	Пешков В.В.	Шарапов М.А.
Гордиенко Д.М.	Кротова А.А.	Пивоваров В.В.	Шебеко А.Ю.
Горшков В.И.	Кулаков В.Г.	Полетаев А.Н.	Шебеко Ю.Н.
Гладких А.Н.	Кущук В.А.	Полетаев Н.Л.	Шишков М.В.
Григорьева Е.М.	Лагозин А.Ю.	Поляков С.В.	Шлепнев М.М.
Грущинский П.А.	Лазарева Э.В.	Попов А.В.	Шляков М.М.
Губина Е.А.	Лежнев С.Т.	Порошин А.А.	Шпак Н.М.
Губин Р.Ю.	Левченко Е.В.	Присадков В.И.	Щеголева Н.О.
Гуринович Л.В.	Леончук П.А.	Прытков Г.А.	Щелкунов В.И.
Гурова И.А.	Лицкевич В.В.	Пунчик Г.И.	Яковенко К.Ю.
Девлишев П.П.	Логинов В.И.	Пуцев Д.И.	Яшин В.В.
Динер В.К.	Лупанов С.А.	Ратникова О.Д.	
Друженец Р.Р.	Лялек С.В.	Ратьков А.В.	
Дудеров Н.Г.	Макаров Л.К.	Реутт М.В.	

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

А

АБДУРАГИМОВ ИОСИФ МИКАЭЛЕВИЧ	9	АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУП)	18
АБОЛЕНЦЕВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ	9	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ТОКОМ (АВДТ)	18
АБРАМОВ ВЕНИАМИН АНАТОЛЬЕВИЧ	9	АГАФОНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ	19
АВАРИЙНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ	10	АГАФОНОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ	19
АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА ОПАСНОГО ГРУЗА	11	АГРЕССИВНАЯ СРЕДА	20
АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ	11	АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ППР (ППБ)	20
АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	11	АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА (АСС)	12	АДРЕС ВЫЕЗДА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ)	20
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ (АСФ)	12	АЗАТЯН ВИЛЕН ВАГАРШОВИЧ	21
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (АСР)	12	АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ (АГПС) МЧС РОССИИ	21
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ	13	АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ (АГЗ) МЧС РОССИИ	24
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА	13	АККРЕДИТАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ	27
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	13	АКТ ПРОВЕРКИ	27
АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД	13	АЛДУНЕНКОВ ПЕТР ЕФИМОВИЧ	28
АВАРИЙНЫЙ ПОЖАРООПАСНЫЙ РЕЖИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	14	АЛЕКСЕЕВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ	28
АВАРИЙНЫЙ СБРОС ДАВЛЕНИЯ	14	АЛЕШКОВ МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ	28
АВАРИЙНЫЙ СЛИВ	14	АММОСОВ ФЕДОР АЛЕКСЕЕВИЧ	29
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУАП) ..	14	АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	29
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУВП)	15	АНИКИН АЛЕКСЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ	30
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУГП)	16	АНТИОКСИДАНТЫ	30
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА КОМБИНИРОВАННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУКП)	16	АНТИПИРЕНЫ	30
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПЕНОЙ ВЫСОКОЙ КРАТНОСТИ (АУППВК)	16	АНТИПИРОГЕНЫ	31
АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АУПП) ...	17	АНТОНОВ ИВАН ЛЕОНТЬЕВИЧ	31
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ	17		

Указатель статей энциклопедии

<p>АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ (ДАСВ) 31</p> <p>АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СО СЖАТЫМ КИСЛОРОДОМ (ДАСК) 32</p> <p>АППАРАТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ 32</p> <p>АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ЗРЕНИЯ 33</p> <p>АРСЮКОВ ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ 33</p> <p>АРТАМОНОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ 34</p> <p>АСЕЕВА РОЗА МИХАЙЛОВНА 34</p> <p>АСТАПОВ ВАЛЕРИЙ ПЕТРОВИЧ 35</p> <p>АТМОСФЕРОУСТОЙЧИВОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ (ОБРАБОТКА) 35</p> <p>АТОМНАЯ РЕАКТОРНАЯ УСТАНОВКА ТИПА БН (НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ) 35</p> <p>АТТЕСТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ 36</p> <p>АЦЕТИЛЕН 36</p> <p>АЭРОГЕЛЬ 36</p> <p>АЭРОЗОЛЕОБРАЗУЮЩИЙ ОГНЕТУШАЩИЙ СОСТАВ (АОС) 36</p> <p>АЭРОЗОЛИ 37</p> <p>АЭРОЗОЛЬ ОГНЕТУШАЩИЙ 37</p> <p>АЭРОЗОЛЬНОЕ ТУШЕНИЕ 37</p> <p>АЭРОМОБИЛЬНЫЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (АПСК) 38</p>	<p>БЕЗОПАСНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ УТЕЧКИ ГОРЮЧЕЙ ЖИДКОСТИ ИЛИ ГАЗА (ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ БЕЗОПАСНОГО МЕСТА) 43</p> <p>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ ОГНЕОПАСНЫХ ЖИДКОСТЕЙ 43</p> <p>БЕЗОПАСНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАЗОР (БЭМЗ) 43</p> <p>БЕЗСОНОВ КЛАВДИЙ ИННОКЕНТЬЕВИЧ 44</p> <p>БЕКТАШЕВ ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ 44</p> <p>БЕЛЯЕВ ЛЕОНИД АНАТОЛЬЕВИЧ 44</p> <p>БЛЕХМАН ЭТТА АБРАМОВНА 45</p> <p>БЛИНОВ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ 45</p> <p>БОБКОВ АНАТОЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ 46</p> <p>БОГДАНОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ 46</p> <p>БОГДАНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 47</p> <p>БОГДАНОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ 47</p> <p>БОГДАНОВИЧ ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ 47</p> <p>БОЕВАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (БОП) 47</p> <p>БОЕВОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ 48</p> <p>БОЕВОЙ УСТАВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ 49</p> <p>БОЕВОЙ УЧАСТОК НА ПОЖАРЕ 49</p> <p>БОЛОДЬЯН ИВАН АРДАШЕВИЧ 49</p> <p>БОНДАРЬ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ 50</p> <p>БОРЗОВ БОРИС АНАТОЛЬЕВИЧ 50</p> <p>БОРОДИН ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ 51</p> <p>БОРЬБА С ПОЖАРАМИ 51</p> <p>БРАНДМАЙОР 52</p> <p>БРАНДМАУЭР 52</p> <p>БРАНДМЕЙСТЕР 52</p> <p>БРАНДСПОЙТ 52</p> <p>БРИЗАНТНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА 52</p> <p>БРУШЛИНСКИЙ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 52</p>
Б	
<p>БАБКИН ВЯЧЕСЛАВ СТЕПАНОВИЧ 40</p> <p>БАРАТОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ 40</p> <p>БАШКИРЦЕВ МИХАИЛ ПРОКОФЬЕВИЧ 41</p> <p>БАШНЯ ДЛЯ СУШКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ 41</p> <p>БЕГИШЕВ ИЛЬДАР РАФАТОВИЧ 41</p> <p>БЕЗБОРОДЬКО МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ 42</p> <p>БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА 42</p> <p>БЕЗОПАСНАЯ ПЛОЩАДЬ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ 43</p>	

Указатель статей энциклопедии

БУБЫРЬ НИКОЛАЙ ФЕДОТОВИЧ	53	ВЗРЫВООПАСНАЯ ЗОНА	63
БУРДАКОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ	53	ВЗРЫВООПАСНАЯ СИТУАЦИЯ	63
БУШЕВ ВЛАДИМИР ПАВЛИНОВИЧ	54	ВЗРЫВООПАСНАЯ СМЕСЬ	64
БЫСТРОВЗВОДИМЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ДАМБЫ	54	ВЗРЫВООПАСНАЯ СРЕДА	64
В			
ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ВОДОЗАПОЛНЕНИЯ	55	ВЗРЫВООПАСНОЕ ВЕЩЕСТВО	64
ВАКУУМНЫЙ НАСОС	55	ВЗРЫВООПАСНОСТЬ	65
ВАСИЛЬЕВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ	55	ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПАРЫ	65
ВЕДОМСТВЕННАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА	55	ВЗРЫВООПАСНЫЙ ГАЗ	65
ВЕНТИЛЯТОРЫ СИСТЕМ ВЫТЯЖНОЙ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	56	ВЗРЫВОПОДАВЛЕНИЕ	65
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ СИСТЕМ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ	56	ВЗРЫВОПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	66
ВЕНТИЛЯЦИЯ	57	ВЗРЫВОУСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТА	66
ВЕРЕВКА ПОЖАРНАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ	58	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО (ВВ)	66
ВЕРЕВКИН ВАДИМ НИЛОВИЧ	58	ВИДЫ ПОЖАРОВ	67
ВЕРЗИЛИН МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ	59	ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ	68
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА	59	ВИНОВНОЕ ЛИЦО	69
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЗРЫВА	59	ВИШНЕВСКИЙ СЕМЕН МАТВЕЕВИЧ	69
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА	59	ВНЕПЛАНОВАЯ ПРОВЕРКА	69
ВЕРТОЛЕТНАЯ ТРАНСПОРТНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ КАБИНА	60	ВНИИПО	69
ВЕРХОВОЙ ПОЖАР	60	ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД (ВПВ)	70
ВЕСЕЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ	60	ВОГМАН ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ	70
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ С ДРУГИМИ СЛУЖБАМИ	61	ВОДА	71
ВЗРЫВ	61	ВОДОЗАБОРНОЕ СООРУЖЕНИЕ (ВОДОЗАБОР)	71
ВЗРЫВ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	62	ВОДОЗАЩИТНЫЙ КОМПЛЕКС	72
ВЗРЫВНАЯ ВОЛНА	62	ВОДОИСТОЧНИК	73
ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА	62	ВОДОНАЛИВНАЯ МЯГКАЯ МОБИЛЬНАЯ ДАМБА	73
ВЗРЫВОЗАЩИТА	63	ВОДОПЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	74
ВЗРЫВООПАСНАЯ АЭРОВЗВЕСЬ	63	ВОДОПИТАТЕЛИ	74
		ВОДОПРОВОДНАЯ СЕТЬ	74
		ВОДОСБОРНИК	74
		ВОДОСТОЙКОСТЬ	74
		ВОДЯНАЯ ЗАВЕСА	74
		ВОДЯНОЙ ПАР	75
		ВОЕВОДА СЕРГЕЙ СЕМЕНОВИЧ	75

Указатель статей энциклопедии

ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ 76	ВЫЗОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИЛ И СРЕДСТВ НА ПОЖАР 85
ВОЗГОРАНИЕ 76	ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ МОДУЛЬНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ (ВЭМ 100/100) 85
ВОЗДУХ 76	ВЫСОТА ПЛАМЕНИ 86
ВОЗДУХОВОДЫ ОГНЕСТОЙКИЕ 77	ВЫСТАВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 86
ВОЗДУХООБМЕН 77	ВЫШИБНАЯ КОНСТРУКЦИЯ 86
ВОЗДУШНО-ПЕННЫЙ ОГнетушитель 77	
ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОЖАРА 77	
ВОЛКОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ 78	
ВОРОНЕЖСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО ИВАНОВСКОЙ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОЙ АКАДЕМИИ ГПС МЧС РОССИИ 78	Г
ВОСПЛАМЕНЕНИЕ 80	ГАБРИЭЛЯН СТАНИСЛАВ ГУРГЕНОВИЧ 87
ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ВЕЩЕСТВА 80	ГАВРИЛЕЙ ВАЛЕНТИН МИХАЙЛОВИЧ 87
ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ СМЕСИ 80	ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ 88
ВРЕМЯ ВЫГОРАНИЯ 81	ГАЗОВЫЕ ОГнетушащие ВЕЩЕСТВА (СОСТАВЫ) 88
ВРЕМЯ ГОРЕНИЯ 81	ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ СЛУЖБА (ГДЗС) 89
ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЯ (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДАЧИ ОТВ) 81	ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИК 89
ВРЕМЯ ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (ВЗД) 81	ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ 89
ВРЕМЯ ПРИБЫТИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 82	ГАЗОХИМЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ 90
ВРЕМЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА 82	ГАРНИЗОННАЯ СЛУЖБА 90
ВСАСЫВАЮЩАЯ ПОЖАРНАЯ СЕТКА 82	ГАРПИНЧЕНКО АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ 91
ВСАСЫВАЮЩАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА 82	ГАРТЬЕ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ 91
ВСАСЫВАЮЩИЙ РУКАВ ДЫМОСОСА 82	ГЕНЕРАТОР ОГнетушащего АЭРОЗОЛЯ (ГОА) 92
ВСКИПАНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В РЕЗЕРВУАРАХ 82	ГЕНЕРАТОР ОГнетушащего АЭРОЗОЛЯ ПЕРЕНОСНОЙ (ГОАП) 92
ВСКРЫТИЕ (РАЗБОРКА) КОНСТРУКЦИЙ 83	ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ 93
ВСПЫШКА 83	ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ 93
ВСТРЕЧНЫЙ ПАЛ 83	ГЕТЕРОГЕННОЕ ГОРЕНИЕ 93
ВЫГОРАНИЕ 84	ГИБЕЛЬ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ 94
ВЫДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ 85	ГИБОВ КОНСТАНТИН МИХАЙЛОВИЧ 94
ВЫЕЗД И СЛЕДОВАНИЕ К МЕСТУ ВЫЗОВА (ПОЖАРА) 85	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ 94
	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НОЖНИЦЫ (КУСАЧКИ) 94
	ГИДРИДЫ МЕТАЛЛОВ 94
	ГИДРИДЫ НЕМЕТАЛЛОВ 94
	ГИЛЕТИЧ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ 95

Указатель статей энциклопедии

ГЛУБОКАЯ ПРОПИТКА	96	ГРИШИН АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ	108
ГЛУХОВЕНКО ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ	96	ГРОМКОГОВОРЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО	109
ГОДЖЕЛЛО МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ	96	ГРУППА ГОРЮЧИХ ЛЕГКОВОЗГОРАЕМЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	109
ГОЛИКОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ	97	ГРУППА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	109
ГОЛОВАНОВ ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ	97	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ	109
ГОРДИЕНКО ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ	98	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ГОРЮЧЕСТИ	109
ГОРЕНИЕ	98	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ГОРЮЧЕСТИ	109
ГОРЕНИЕ В НЕВЕСОМОСТИ	100	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДЫМООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	109
ГОРЕНИЕ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	101	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ПО ПОВЕРХНОСТИ	110
ГОРШКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	101	ГРУППЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ	110
ГОРЮЧАЯ ЖИДКОСТЬ (ГЖ)	102	ГРУШЕВСКИЙ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ	110
ГОРЮЧАЯ СРЕДА	102	ГУБИН ВЕЛЬГЕЛИМ МИХАЙЛОВИЧ	111
ГОРЮЧЕСТЬ	102	Д	
ГОРЮЧЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ...	102	ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННОГО ПАРА	112
ГОРЮЧИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ	102	ДАГИРОВ ШАМСУТДИН ШАРАБУТДИНОВИЧ	112
ГОРЮЧИЕ ПЫЛИ ИЛИ ВОЛОКНА	103	ДЕВЛИШЕВ ПЕТР ПЕТРОВИЧ	112
ГОСТИНЦЕВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	103	ДЕДИКОВ ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ	113
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ»	103	ДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР	113
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА (ГПС)	104	ДЕЙСТВИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРОВ	113
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА БОРЬБЫ С ОГНЕМ	104	ДЕЙСТВИЯ ПОЖАРНЫХ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ	114
ГОСУДАРСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ	104	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	114
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСПЕКТОР ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ	104	ДЕКЛАРАЦИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	114
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	105	ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ	115
ГОТОВНОСТЬ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	107	ДЕМЕХИН ВЛАДИМИР НИКИТИЧ	115
«ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА»	107	ДЕМИДОВ ПЕТР ГЕОРГИЕВИЧ	116
ГРАНАТА С ОГНЕТУШАЩИМ ЗАРЯДОМ	107	ДЕНИСОВ ИЛЬЯ ПАВЛОВИЧ	116
ГРАШИЧЕВ НИКОЛАЙ КИРИЛЛОВИЧ	108	ДЕНЬ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	117
		ДЕНЬ СПАСАТЕЛЯ РФ	117

Указатель статей энциклопедии

ДЕСЯТНИКОВ ФИЛИПП НИКОЛАЕВИЧ	117	ЕДИНЫЙ ЗНАК ОБРАЩЕНИЯ ПРОДУКЦИИ НА РЫНКЕ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА	128
ДЕТОНАЦИЯ	117	ЕЛИЗАРОВ МАРК ТИМОФЕЕВИЧ	128
ДЕФЛАГРАЦИЯ	118	ЕСИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ	129
ДЕШЕВЫХ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ	118	Ж	
ДИОКСИД УГЛЕРОДА	119	ЖДАНОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ	130
ДИСЛОКАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	119	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	130
ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА	119	ЖЕРТВА ПОЖАРА	130
ДИСПЕТЧЕР ПУНКТА СВЯЗИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	119	ЖЕТОН ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКА	130
ДИФФУЗИОННОЕ ГОРЕНИЕ	120	ЖИЛАЯ ЗОНА	131
ДМИТРИЕВ ПЕТР ИВАНОВИЧ	120	З	
ДОБРОВОЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА (ДПО)	121	ЗАГОРАНИЕ	132
ДОБРОВОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ	122	ЗАГЛУБЛЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	132
ДОЗАТОР	122	ЗАДЫМЛЕНИЕ	132
ДОЗНАНИЕ ПО ДЕЛАМ О ПОЖАРАХ	122	ЗАЖИГАНИЕ	132
ДОКУМЕНТЫ СЛУЖБЫ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА	123	ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (СОСТАВЫ)	132
ДОЛЖНОСТНОЕ ЛИЦО ГПС	123	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	133
ДРЕВЕСИНА	123	ЗАКРЫТЫЙ СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГОРЮЧЕГО ВЕЩЕСТВА ВНУТРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	134
ДРУЖИНА ЮНЫХ ПОЖАРНЫХ (ДЮП)	124	ЗАМУЛЮКИН АЛЬБЕРТ ТИМОФЕЕВИЧ	134
ДУТОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	125	ЗАПАС ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА	134
ДУХАРЕВ ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ	125	ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА	134
ДЫМ	125	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН	134
ДЫМОВАЯ ЗОНА	126	ЗАРЯД ОГNETУШИТЕЛЯ	134
ДЫМОВОЙ ЛЮК (ФОНАРЬ, ФРАМУГА)	126	ЗАРЯДКА ОГNETУШИТЕЛЯ	135
ДЫМОГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ	126	ЗАТРАТЫ НА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ	135
ДЫМОГАЗОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ДВЕРЬ	127	ЗАТОПЛЕНИЕ	135
ДЫМООБРАЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	127	ЗАЩИТА РУКАВНЫХ ЛИНИЙ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ	135
ДЫМОХОД	127	ЗАЩИЩАЕМАЯ ЗОНА	136
Е		ЗВЕНО ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ	136
ЕДАНОВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ	128		
ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	128		

Указатель статей энциклопедии

ЗЕЛЬДОВИЧ ЯКОВ БОРИСОВИЧ	137	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ	
ЗЕМСКИЙ МИХАИЛ ИЗМАЙЛОВИЧ	137	МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНЫЕ	152
ЗЕРНОВ СТАНИСЛАВ ИВАНОВИЧ	137	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПЛАМЕНИ	152
ЗИГЕРН-КОРН ВСЕВОЛОД НИКОЛАЕВИЧ	138	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ПОРОГОВЫЕ	152
ЗИМИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ	139	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ	153
ЗЛОТНИКОВ ЮРИЙ ЯКОВЛЕВИЧ	139	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ (ИПТ) ...	153
ЗНАК ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ	139	ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ	154
ЗНАКИ ОТЛИЧИЯ НАГРУДНЫЕ ПОЖАРНЫЕ	140	ИЗДЕЛИЯ ПОГОНАЖНЫЕ	
ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	142	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ	154
ЗНАК СООТВЕТСТВИЯ	145	ИЗЛУЧАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПЛАМЕНИ	154
ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ	145	ИЗМАИЛОВ АБДУЛ-ХАМИТ СЕЙПИЕВИЧ	154
ЗОНА ГОРЕНИЯ	145	ИЗНОСОСТОЙКИЙ НАПОРНЫЙ	
ЗОНА ЗАДЫМЛЕНИЯ	145	ПОЖАРНЫЙ РУКАВ	154
ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ	145	ИЗОЛИРУЮЩЕЕ СВОЙСТВО ПЕНЫ	154
ЗОНА ПОЖАРА	146	ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПОЖАРНЫЙ РЕЗЕРВУАР ...	155
ЗОНА ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	146	ИЛЬИН ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ	155
ЗЫКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	146	ИЛЬМИНСКИЙ ИГОРЬ ИВАНОВИЧ	156
		ИНГИБИРОВАНИЕ	157
		ИНГИБИТОРЫ	157
		ИНДЕКС ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ	157
		ИНДЕКС РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ	157
		ИНДИВИДУАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ	
		РАБОТА С СОТРУДНИКАМИ ФПС ГПС	158
		ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РИСК	158
		ИНЕРЦИОННОСТЬ УСТАНОВКИ	
		ПОЖАРОТУШЕНИЯ	158
		ИНИЦИИРОВАНИЕ ГОРЕНИЯ	159
		ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ	
		СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ	159
		ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ	
		БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА	159
		ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ ПЛАМЕНИ	159
		ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ	
		ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА	159
		ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО	
		ВЕЩЕСТВА КРИТИЧЕСКАЯ	160
		ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО	
		ВЕЩЕСТВА НОРМАТИВНАЯ	160

И

ИВАНОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ	148		
ИВАНОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ	148		
ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ			
АКАДЕМИЯ ГПС МЧС РОССИИ	148		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ (ИП)	148		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ			
АВТОМАТИЧЕСКИЕ (ИПА)	149		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АВТОНОМНЫЕ	149		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АДРЕСНЫЕ	149		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ	150		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ГАЗОВЫЕ	150		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ДЫМОВЫЕ	150		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ			
КОМБИНИРОВАННЫЕ	151		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ	151		
ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ			
МНОГОТОЧЕЧНЫЕ	151		

Указатель статей энциклопедии

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ВЗРЫВА	160
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	160
ИСАЕВА ЛЮДМИЛА КАРЛОВНА	161
ИСКРОБЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	161
ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ	161
ИСКРОВОЙ РАЗРЯД	162
ИСКРОГАСИТЕЛЬ	162
ИСКРООБРАЗОВАНИЕ	162
ИСКРООБРАЗУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ	162
ИСКРОУЛОВИТЕЛЬ	163
ИСКРЫ	163
ИСПАРЕНИЕ	163
ИСПРАВНИКОВА АНТОНИНА ГРИГОРЬЕВНА	163
ИСПЫТАНИЯ НА ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ	164
ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ	164
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР), ПРОВОДЯЩАЯ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ	164
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ИПЛ)	165
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ТЕРМОМАНЕКЕН»	165
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРА	166
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	166
ИСТОМИН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	167
ИСТОЧНИК ЗАЖИГАНИЯ	167
ИСТОЧНИК ИНИЦИИРОВАНИЯ ВЗРЫВА	167
ИСТОЧНИК ТЕХНОГЕННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ	167
ИСТОЧНИКИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ	168
ИСХАКОВ ХАРИС ИСХАКОВИЧ	168

К

КАБЕЛИ ОГНЕСТОЙКИЕ	169
КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ	169
КАБЕЛЬНЫЙ ПОТОК	169
КАЗАКОВ МОИСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	169
КАЗИЕВ МАХАЧ МАГОМЕДОВИЧ	170
КАРАУЛЬНАЯ СЛУЖБА	170
КАРПОВ ВАДИМ ЛЕОНИДОВИЧ	171
КАРТОЧКА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА	171
КАРТОЧКА УЧЕТА ПОЖАРА (ЗАГОРАНИЯ)	172
КАСКА ПОЖАРНАЯ	172
КАТАЛОГИЗАЦИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НУЖД	173
КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПОЖАРНОЙ И ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	173
КАТЕГОРИИ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	173
КАФИДОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ	174
КАЩЕЕВ НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ	174
КИБЕНОК ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ	174
КИМСТАЧ ИГОРЬ ФОТИЕВИЧ	175
КИРИЛЛОВ ГЕННАДИЙ НИКОЛАЕВИЧ	176
КИРЮХАНЦЕВ ЕВГЕНИЙ ЕФИМОВИЧ	176
КИСЕЛЕВ ЯКОВ СТЕПАНОВИЧ	177
КИСЛОРОД	177
КИШКУРНО ВАЛЕРИЙ ТИМОФЕЕВИЧ	178
КЛАПАН ДЫМОВОЙ	178
КЛАПАН ПОЖАРНОГО КРАНА	179
КЛАПАН ПРОТИВОВЗРЫВНОЙ	179
КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ	179
КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	179
КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН	179

Указатель статей энциклопедии

<p>КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 180</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ 180</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 181</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ 181</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 183</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 183</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ 183</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ 184</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОН 184</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД 184</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ОГНЕСТОЙКОСТИ 185</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 185</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ, ТЕКСТИЛЬНЫХ И КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 186</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ 186</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ 187</p> <p>КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 187</p> <p>КЛАССИЧЕСКИЙ ТРЕУГОЛЬНИК ПОЖАРА 187</p> <p>КЛИМКИН ВИКТОР ИВАНОВИЧ 188</p> <p>КЛОЧКОВ СЕРГЕЙ МАТВЕЕВИЧ 188</p> <p>КЛУБАНЬ ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ 188</p>	<p>КОЖУШКО ГРИГОРИЙ ФЕДОРОВИЧ 189</p> <p>КОЗЛАЧКОВ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ 189</p> <p>КОЛГАНОВА МАРИЯ НИКОЛАЕВНА 190</p> <p>КОМБИНИРОВАННОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ 190</p> <p>КОМБИНИРОВАННЫЕ ОГНЕТУШАЩИЕ СОСТАВЫ 191</p> <p>КОММУТАТОР ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ 191</p> <p>КОМПРИМИРОВАННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ 191</p> <p>КОННОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА 191</p> <p>КОНСТАНТИНОВА НАТАЛИЯ ИВАНОВНА 192</p> <p>КОНСТРУКТИВНЫЙ СПОСОБ ОГНЕЗАЩИТЫ 192</p> <p>КОНСТРУКЦИЯ ПРОХОДКИ КАБЕЛЬНОЙ 193</p> <p>КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ГАРНИЗОНОВ 193</p> <p>КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ ПО НАДЗОРУ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 194</p> <p>КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ПРЕДЕЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (КПР) 195</p> <p>КОНЦЕНТРАЦИЯ РАБОЧЕГО РАСТВОРА ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ 195</p> <p>КОНЧАЕВ БОРИС ИВАНОВИЧ 195</p> <p>КООРДИНАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 196</p> <p>КОПЫЛОВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ 196</p> <p>КОПЫЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ 197</p> <p>КОРИДОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 197</p> <p>КОРНЕЕВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ 197</p> <p>КОРОБКО ВАДИМ БОРИСОВИЧ 198</p> <p>КОРОЛЬЧЕНКО АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ 198</p> <p>КОРОЛЬЧЕНКО ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ 199</p> <p>КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ 199</p> <p>КОРОТЧИК ЛЕОНИД АЛЕКСАНДРОВИЧ 200</p> <p>КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА 200</p> <p>КОШМАРОВ ЮРИЙ АНТОНОВИЧ 200</p>
---	---

Указатель статей энциклопедии

КОЭФФИЦИЕНТ ДЫМООБРАЗОВАНИЯ	201	ЛИПСКИЙ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ	210
КРАТНОСТЬ ПЕНЫ	201	ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	210
КРЕМНИЙ, КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	201	ЛИЧНЫЙ СОСТАВ ГПС	211
КРИВОЗУБ ДМИТРИЙ СЕМЕНОВИЧ	202	ЛОБАЕВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ	212
КРИВОШЕЕВ АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ	202	ЛОБАЧЕВ ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ	212
КРИВОШЕЕВ ИЛЬЯ НИКОЛАЕВИЧ	202	ЛОГИНОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	213
КРИТИЧЕСКАЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА	203	ЛОЖНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	213
КРИТИЧЕСКАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРА	203	ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРА	214
КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ	203	ЛОРАН АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ	214
КРИТИЧЕСКИЙ ЗАЗОР ПРИ ЗАЖИГАНИИ ГОРЮЧИХ СМЕСЕЙ	203	ЛУНД ЭДУАРД ЭДУАРДОВИЧ	214
КСАНДОПУЛО ГЕОРГИЙ ИВАНОВИЧ	203	ЛЬВОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ	215
КУДАЛЕНКИН ВИКЕНТИЙ ФОМИЧ	204	М	
КУПРИН ГЕННАДИЙ НИКОЛАЕВИЧ	204	МАГИСТРАЛЬНАЯ РУКАВНАЯ ЛИНИЯ	216
КУРБАТСКИЙ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ	205	МАКАРОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ	216
КУРБАТСКИЙ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ	205	МАКАРОВ ЛЕВ КОНСТАНТИНОВИЧ	216
КУЧЕР ВАСИЛИЙ МАКСИМОВИЧ	205	МАКЕЕВ ВЛАДИМИР ИОСИФОВИЧ	217
Л		МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВЗРЫВА (МСНДВ)	217
ЛАМИНАРНОЕ ГОРЕНИЕ	206	МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВЗРЫВА (МДВ)	218
ЛАМПА ДЭВИ	206	МАКСИМЧУК ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ	218
ЛАНДЭЗЕН ФЕДОР ЭДУАРДОВИЧ	206	МАЛИНИН ВЛАДИМИР РОМАНОВИЧ	219
ЛАФЕТНЫЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ	206	МАЛЫЙ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ	219
ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛЫ	206	МАМИКОНЯНЦ ГРАЗДАН МУШЕГОВИЧ	219
ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ (ЛВЖ)	207	МАНТУРОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ	220
ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ	207	МАРЬИН МИХАИЛ ИВАНОВИЧ	220
ЛЕСНОЙ ПОЖАР	207	МАСЛОСТОЙКИЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ	221
ЛЕСНОЙ РАДИОАКТИВНЫЙ ПОЖАР	208	МАССОВЫЕ ПОЖАРЫ	221
ЛЕСНЫЕ ГОРЮЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	208	МАТВЕЕВ НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	221
ЛЕСОПОЖАРНЫЕ МАШИНЫ	209	МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА	222
ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА	210	МАТЮШИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ	222
ЛИНЕЙНАЯ СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ	210	МЕГОРСКИЙ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ	223
		МЕДАЛЬ «ЗА ОТВАГУ НА ПОЖАРЕ»	223

Указатель статей энциклопедии

МЕДАЛЬ «ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЖАРОВ» ... 223	МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРА 232
МЕДАЛЬ «ЗА СПАСЕНИЕ ПОГИБАВШИХ» 224	МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 232
МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ 224	МОДУЛЬ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ 232
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ (КТИФ) 224	МОЛНИЕЗАЩИТА 232
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 225	МОЛНИЕОТВОД 233
МЕЛИХОВ АНАТОЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ 226	МОЛНИЕПРИЕМНИК 233
МЕРКУШКИНА ТАТЬЯНА ГРИГОРЬЕВНА 226	МОЛНИЯ 233
МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ 226	МОЛЧАДСКИЙ ИГОРЬ СЕМЕНОВИЧ 234
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ 227	МОЛЧАНОВ ВИКТОР ПАВЛОВИЧ 234
МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 227	МОНАХОВ ВИКТОР ТИМОФЕЕВИЧ 235
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (МОС) 227	МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ 235
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ 228	МОТОРИН ВЛАДИМИР БОРИСОВИЧ 237
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ 228	МУЛИШКИН ВЯЧЕСЛАВ ДМИТРИЕВИЧ 237
МЕШАЛКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 228	МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА 237
МИКЕЕВ АНАТОЛИЙ КУЗЬМИЧ 229	МУФТОВАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА 237
МИЛИНСКИЙ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ 230	
МИНАЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ 230	Н
МИНИМАЛЬНАЯ ФЛЕГМАТИЗИРУЮЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ФЛЕГМАТИЗАТОРА 230	НАВЕСНАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ ЛЕСТНИЦА 238
МИНИМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ЗАЖИГАНИЯ (МЭЗ) 230	НАВОДНЕНИЕ 238
МИНИМАЛЬНОЕ ВЗРЫВООПАСНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КИСЛОРОДА (МВСК) 230	НАВЦЕНЯ ВЛАДИМИР ЮРЬЕВИЧ 238
МИХАЙЛОВ ФЕДОР МИХАЙЛОВИЧ 231	НАГНЕТАТЕЛЬНО-ПЕННЫЙ РУКАВ ДЫМОСОСА 239
МИШУЕВ АДЛЬФ ВЛАДИМИРОВИЧ 231	НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ РУКАВ ДЫМОСОСА 239
МНОГОУРОВНЕВАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА 232	НАДЗОР (КОНТРОЛЬ) ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 239
МОБИЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 232	НАЗАРОВ ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ 240
МОБИЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ 232	«НАКАЗ О ГРАДСКОМ БЛАГОЧИНИИ» 241
	НАПОРНАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА 241
	НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ 241
	НАРУЖНАЯ ПОЖАРНАЯ СТАЦИОНАРНАЯ ЛЕСТНИЦА 241
	НАРУЖНЫЕ ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ 242

Указатель статей энциклопедии

<p>НАРУШЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СОЗДАЮЩЕЕ УГРОЗУ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ГРАЖДАН 242</p> <p>НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 242</p> <p>НАСАДОК 243</p> <p>НАСТАВНИЧЕСТВО В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ФПС ГПС МЧС РОССИИ 243</p> <p>НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 243</p> <p>НАУЧНЫЙ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ (НПТК) НКВД РСФСР 243</p> <p>НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 244</p> <p>НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ 244</p> <p>НАЧАЛЬНИК БОЕВОГО УЧАСТКА НА ПОЖАРЕ 244</p> <p>НАЧАЛЬНИК ПОЖАРНОГО КАРАУЛА 244</p> <p>НАЧАЛЬНИК ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ 245</p> <p>НАЧАЛЬНИК ТЫЛА 246</p> <p>НАЧАЛЬСТВУЮЩИЙ СОСТАВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 246</p> <p>НЕБРЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ОГНЕМ 247</p> <p>НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ 247</p> <p>НЕГОРЮЧИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ 247</p> <p>НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА (АУДИТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ) 247</p> <p>НЕЗАДЫМЛЕННАЯ ЗОНА 248</p> <p>НЕЗАДЫМЛЯЕМАЯ ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА 248</p> <p>НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО «НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (НАНПБ) 248</p> <p>НЕНАШЕВ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ 248</p> <p>НЕОСТОРОЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ОГНЕМ 249</p> <p>НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ 249</p> <p>НЕШТАТНЫЕ СЛУЖБЫ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА 249</p> <p>НИЖНИЙ (ВЕРХНИЙ) КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (НКПР, ВКПР) 249</p>	<p>НИЖНИЙ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ АЭРОЗОЛЕЙ 250</p> <p>НИЖНИЙ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ПО ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ 250</p> <p>НИЗОВОЙ ПОЖАР 250</p> <p>НИКИТИНА НИНА СЕРГЕЕВНА 250</p> <p>НИКОЛАЕВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ 250</p> <p>НОМЕР БОЕВОГО РАСЧЕТА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ 251</p> <p>НОМЕР (РАНГ) ПОЖАРА 251</p> <p>НОМИНАЛЬНОЕ (УСЛОВНОЕ) ДАВЛЕНИЕ 251</p> <p>НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (НСРП) 252</p> <p>НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 252</p> <p>НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 252</p> <p>НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 252</p> <p>НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 253</p> <p>НОРМИРОВАНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ 253</p> <p>НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НПБ) 253</p>
О	
	<p>ОБВАЛОВАНИЕ 255</p> <p>ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ... 255</p> <p>ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СОВМЕСТНОМ ХРАНЕНИИ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ 255</p> <p>ОБЕСТОЧИВАНИЕ 255</p> <p>ОБЛАСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ 256</p> <p>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ 256</p> <p>ОБУГЛИВАНИЕ 256</p> <p>ОБУХОВ ФЕДОР ВАСИЛЬЕВИЧ 256</p> <p>ОБУХОВА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА 257</p>

Указатель статей энциклопедии

ОБУЧЕНИЕ МЕРАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	257	ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ	267
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО» (ВДПО)	258	ОГНЕПРЕГРАЖДАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	267
ОБЪЕКТ ЗАЩИТЫ	259	ОГНЕПРЕГРАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО	269
ОБЪЕКТОВЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ	259	ОГНЕСТОЙКОСТЬ	269
ОБЪЕМНЫЙ ПОЖАР	260	ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ (ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ)	269
ОБЪЕМНЫЙ РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТИ	260	ОГНЕСТОЙКОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ	269
ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ	260	ОГНЕТУШАЩАЯ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕНА	270
ОГНЕВАЯ КАМЕРА	262	ОГНЕТУШАЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ	270
ОГНЕВАЯ ПОЛОСА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	262	ОГНЕТУШАЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ МИНИМАЛЬНАЯ СРЕДСТВ ОБЪЕМНОГО ТУШЕНИЯ	270
ОГНЕВОЙ ШТОРМ (СМЕРЧ)	263	ОГНЕТУШАЩАЯ ПЕНА	271
ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ	263	ОГНЕТУШАЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	271
ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ	263	ОГНЕТУШАЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ОГНЕТУШИТЕЛЯ	271
ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ	264	ОГНЕТУШАЩЕЕ ВЕЩЕСТВО (ОТВ)	271
ОГНЕЗАЩИТА	264	ОГНЕТУШАЩИЕ ПОРОШКИ	272
ОГНЕЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ (МАТЕРИАЛОВ НА ЕЕ ОСНОВЕ)	264	ОГНЕТУШАЩИЙ АЭРОЗОЛЬ (ОА)	272
ОГНЕЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ (ПОТОКОВ)	265	ОГНЕТУШИТЕЛИ	273
ОГНЕЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	265	ОГНЕУПОРНЫЙ МАТЕРИАЛ	274
ОГНЕЗАЩИТА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ..	265	ОГРАЖДЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ	274
ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА (ЭМАЛЬ, ЛАК)	266	ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА	274
ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА	266	ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО	274
ОГНЕЗАЩИТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	266	ОКИСЛЕНИЕ	274
ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	266	ОКИСЛИТЕЛИ	275
ОГНЕЗАЩИТНОЕ УПЛОТНЕНИЕ (ГЕРМЕТИК) ...	267	ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	275
ОГНЕЗАЩИТНЫЙ ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК	267	ОКСИД УГЛЕРОДА (МОНООКСИД УГЛЕРОДА, УГАРНЫЙ ГАЗ, СО)	276
ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ	267	ОПАСНАЯ ОБСТАНОВКА	276
ОГНЕЗАЩИЩЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ	267	ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ	276
		ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ВЗРЫВА	277
		ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА (ОФП)	277

Указатель статей энциклопедии

<p>ОПЕРАТИВНАЯ ОБСТАНОВКА С ПОЖАРАМИ 278</p> <p>ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЙОНА ВЫЕЗДА 278</p> <p>ОПЕРАТИВНЫЙ ДЕЖУРНЫЙ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНОГО ГАРНИЗОНА 278</p> <p>ОПЕРАТИВНЫЙ ШТАБ НА МЕСТЕ ПОЖАРА 279</p> <p>ОПИСАНИЕ ПОЖАРА 279</p> <p>ОПОРНЫЙ ПУНКТ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 279</p> <p>ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 280</p> <p>ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ 281</p> <p>ОРГАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЖАРНОГО НАДЗОРА 281</p> <p>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ 283</p> <p>ОРОСИТЕЛИ ДЛЯ ВОДЯНЫХ ЗАВЕС 283</p> <p>ОРОСИТЕЛИ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ 283</p> <p>ОРОСИТЕЛЬ 283</p> <p>ОРОСИТЕЛЬ ДРЕНЧЕРНЫЙ 284</p> <p>ОРОСИТЕЛЬ СКРЫТЫЙ 284</p> <p>ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ 285</p> <p>ОСИПОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ 285</p> <p>ОСНОВНАЯ БОЕВАЯ ЗАДАЧА ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ 285</p> <p>ОСНОВНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ 286</p> <p>ОСОБЫЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РЕЖИМ 286</p> <p>ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 286</p> <p>ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 287</p> <p>ОТКРЫТАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА 287</p> <p>ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК 287</p> <p>ОХРАНА ТРУДА ЛИЧНОГО СОСТАВА ГПС 288</p> <p>ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ 288</p> <p>ОЦЕНКА ПРОТИВОПОЖАРНОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА 289</p>	<p>ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 290</p> <p>ОЧАГ ПОЖАРА 290</p>
П	
	<p>ПАМЯТКА ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 291</p> <p>ПАНИН СЕМЕН СЕМЕНОВИЧ 291</p> <p>ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНОСТИ 291</p> <p>ПАРАМЕТРЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА 291</p> <p>ПАРЦЕВСКИЙ ВЛАДИЛЕН ВАСИЛЬЕВИЧ 292</p> <p>ПАСКИН АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ 292</p> <p>ПАССИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА ... 292</p> <p>ПЕННАЯ АТАКА 292</p> <p>ПЕННЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ 292</p> <p>ПЕНОКАМЕРА 292</p> <p>ПЕНООБРАЗОВАНИЕ 292</p> <p>ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ 294</p> <p>ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ ФТОРСОДЕРЖАЩИЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ 294</p> <p>ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЬ (ПЕННЫЙ КОНЦЕНТРАТ) 294</p> <p>ПЕНОПОДЪЕМНИК 294</p> <p>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ 295</p> <p>ПЕРВИЧНЫЕ МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 295</p> <p>ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ 296</p> <p>ПЕРЕДВИЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 296</p> <p>ПЕРЕДВИЖНАЯ РЕМОНТНАЯ МАСТЕРСКАЯ (ПРМ) 296</p> <p>ПЕРЕДВИЖНОЙ ОГNETУШИТЕЛЬ 296</p> <p>ПЕРЕМЫЧКА ДВЕРНОГО ПРОЕМА 296</p> <p>ПЕРЕНОСНОЙ ОГNETУШИТЕЛЬ 296</p> <p>ПЕРЕНОСНОЙ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОСОС 296</p> <p>ПЕРЕРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ 296</p>

Указатель статей энциклопедии

ПЕРЕХОДНАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА	298	ПОДПОР ВОЗДУХА	311
ПЕРЕХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	298	ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	311
ПЕТРОВ АНАТОЛИЙ ПАВЛОВИЧ	298	ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ	311
ПЕТРОВ ИВАН ИВАНОВИЧ	298	ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	312
ПЕХОТИКОВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ	299	ПОДТОПЛЕНИЕ	312
ПИВОВАРОВ ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	300	ПОЕДИНЦЕВ ИВАН ФЕДОРОВИЧ	313
ПИЛОТНОЕ ЗАЖИГАНИЕ	301	ПОЖАР	313
ПИРОЛИЗ	301	ПОЖАРНАЯ АВТОЛАБОРАТОРИЯ (АЛП)	314
ПИРОМЕТР	301	ПОЖАРНАЯ АВТОЛЕСТНИЦА (АЛ)	314
ПИРОТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ	301	ПОЖАРНАЯ АВТОЛЕСТНИЦА С ЦИСТЕРНОЙ (АЛЦ)	314
ПИРОФОРНОСТЬ	302	ПОЖАРНАЯ АВТОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (ПНС)	314
ПИРОФОРНЫЕ ВЕЩЕСТВА	302	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА (АЦ).....	315
ПЛАМЕННОЕ ГОРЕНИЕ	303	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА В БРОНИРОВАННОМ ИСПОЛНЕНИИ	315
ПЛАМЯ	303	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ДЛЯ СЕВЕРА (АЦ)	315
ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ (ПЛА)	304	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ОСОБО ТЯЖЕЛОГО КЛАССА	316
ПЛАН ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОЖАРОВ (ПЛЛ)	304	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА ОСОБО ТЯЖЕЛОГО КЛАССА С НАСОСНО- ВЫТЕСНИТЕЛЬНОЙ (ИМПУЛЬСНОЙ) СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ	316
ПЛАН ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ	304	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С КОЛЕНЧАТЫМ ПОДЪЕМНИКОМ (АЦПК)	316
ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРА (ПТП)	304	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С КРАНОМ-МАНИПУЛЯТОРОМ	316
ПЛАН ЭВАКУАЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ	305	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ЛЕСТНИЦЕЙ (АЦЛ)	316
ПЛАНОВАЯ ПРОВЕРКА	305	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ПОДАЧЕЙ ВОДОАБРАЗИВНОЙ СТРУИ	316
ПЛОТНОСТЬ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА	308	ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА С ПОДАЧЕЙ ПЕНЫ КОМПРЕССИОННЫМ СПОСОБОМ	316
ПЛЮСНИН БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ	309	ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ПБ)	317
ПОБУДИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	309		
ПОВЕРХНОСТНАЯ ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА	309		
ПОВЕРХНОСТНАЯ ПРОПИТКА	309		
ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (ПАВ)	309		
ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ	310		
ПОВЗИК ЯКОВ СЕМЕНОВИЧ	310		
ПОВРЕЖДЕННЫЕ ПОЖАРОМ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ	310		
ПОВТОРНОЕ ВОЗГОРАНИЕ	310		
ПОДАЧА ВОДЫ В ПЕРЕКАЧКУ	311		

Указатель статей энциклопедии

<p>«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» 317</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРУШЕНИЕ НА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ 317</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИФТОВ 318</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ 318</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (ОПАСНОСТЬ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА 319</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ АТОМНОГО ЛЕДОКОЛА 319</p> <p>ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК 320</p> <p>ПОЖАРНАЯ ГЕРАЛЬДИКА 320</p> <p>ПОЖАРНАЯ КАЛАНЧА 321</p> <p>ПОЖАРНАЯ КОЛОНКА 321</p> <p>ПОЖАРНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ (ПКС) 322</p> <p>ПОЖАРНАЯ МАШИНА (ПМ) 322</p> <p>ПОЖАРНАЯ МАШИНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ 322</p> <p>ПОЖАРНАЯ МАШИНА ПАРОВАЯ 322</p> <p>ПОЖАРНАЯ МОТОПОМПА 323</p> <p>ПОЖАРНАЯ НАГРУЗКА 323</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ 324</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ 324</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЗДАНИЯ 324</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЛЕСНОГО ФОНДА 325</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ОБИТАЕМЫХ ГЕРМОТРЕКОВ С ИСКУССТВЕННОЙ АТМОСФЕРОЙ 325</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ 327</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 327</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИЗДЕЛИЯ 327</p>	<p>ПОЖАРНАЯ ОХРАНА 328</p> <p>ПОЖАРНАЯ ОХРАНА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ 328</p> <p>ПОЖАРНАЯ ПОДСТАВКА 328</p> <p>ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА 328</p> <p>ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА 329</p> <p>ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА 329</p> <p>ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ (КОМАНДА) 329</p> <p>«ПОЖАРНОЕ ДЕЛО» 330</p> <p>ПОЖАРНОЕ ДЕЛО В РОССИИ 330</p> <p>ПОЖАРНОЕ ДЕПО 336</p> <p>ПОЖАРНОЕ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ 337</p> <p>ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 338</p> <p>ПОЖАРНОЕ СУДНО 338</p> <p>ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 338</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ 339</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ 339</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АПС) 339</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОЙ 339</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С ЛЕСТНИЦЕЙ 339</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С ЭВАКУАЦИОННЫМ МОДУЛЕМ 340</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ТОННЕЛЬНЫЙ 340</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОЙ 340</p> <p>ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ГАРНИЗОН (ПСГ) 340</p> <p>ПОЖАРНО-СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА (ПСП) 340</p> <p>ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ (УЧЕНИЕ) 341</p>
--	--

Указатель статей энциклопедии

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ	341	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ СЕВЕРА	350
ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ	342	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ	350
ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ АВТОМОБИЛЬ	343	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕМОНТА СРЕДСТВ СВЯЗИ	350
ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МИНИМУМ	343	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С НАСОСОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (АВД)	350
ПОЖАРНЫЕ НАСОСЫ	343	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ СВЯЗИ И ОСВЕЩЕНИЯ (АСО)	350
ПОЖАРНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	344	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (АПТС)	351
ПОЖАРНЫЕ СТВОЛЫ	344	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ-БАЗА ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ (АБГ)	351
ПОЖАРНЫЙ	345	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ-ТРАП МОБИЛЬНЫЙ	351
ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АСА)	345	ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ШТАБНОЙ (АШ)	351
ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КВАДРОЦИКЛ	345	ПОЖАРНЫЙ АВТОПЕНОПОДЪЕМНИК (ППП)	352
ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ МОТОЦИКЛ	345	ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК (АПК)	352
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (ПА)	346	ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК С ЦИСТЕРНОЙ	353
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АЭРОДРОМНЫЙ (АА)	346	ПОЖАРНЫЙ АВТОПОДЪЕМНИК ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ С ЛЕСТНИЦЕЙ (ТПЛ)	353
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ	347	ПОЖАРНЫЙ БАГОР	353
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ (АГТ).....	347	ПОЖАРНЫЙ ВЕЗДЕХОД	353
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОВОДЯНОГО ТУШЕНИЯ (АГВТ)	347	ПОЖАРНЫЙ ВЕРТОЛЕТ	354
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ (АГ)	348	ПОЖАРНЫЙ ВОДОЕМ	354
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДИАГНОСТИКИ ПО- ЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АДПТ)	348	ПОЖАРНЫЙ ВОДОЗАЩИТНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АВЗ)	354
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (АД)	348	ПОЖАРНЫЙ ГИДРАНТ	354
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ КОМБИНИРОВАННОГО ТУШЕНИЯ (АКТ)	348	ПОЖАРНЫЙ ГИДРОЭЛЕВАТОР	355
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ЛЕСОПАТРУЛЬНЫЙ	349	ПОЖАРНЫЙ ДЫМОСОС	355
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ОТОГРЕВА ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АОПТ)	349	ПОЖАРНЫЙ КАРАУЛ	355
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕННОГО ТУШЕНИЯ (АПТ)	349	ПОЖАРНЫЙ КРАН	355
ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (АПП)	349	ПОЖАРНЫЙ КРЮК	356
		ПОЖАРНЫЙ ЛОМ	356
		ПОЖАРНЫЙ НАСОСНО-РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АНР)	356

Указатель статей энциклопедии

ПОЖАРНЫЙ НАСОСНО-РУКАВНЫЙ КОМПЛЕКС	356	ПОЖАРНЫЙ ТРАКТОР	364
ПОЖАРНЫЙ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АОС)	356	ПОЖАРНЫЙ ФОНАРЬ	364
ПОЖАРНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ	356	ПОЖАРНЫЙ ШКАФ	364
ПОЖАРНЫЙ ОТСЕК	357	ПОЖАРНЫЙ ЩИТ	364
ПОЖАРНЫЙ ПЕНОПОДЪЕМНИК (ППП)	357	ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА	365
ПОЖАРНЫЙ ПИРС	357	ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТЬ И ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД	366
ПОЖАРНЫЙ ПОЕЗД	357	ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫЙ ОБЪЕКТ	366
ПОЖАРНЫЙ ПОСТ	358	ПОЖАРООПАСНАЯ ЗОНА	366
ПОЖАРНЫЙ ПОСТОВОЙ-НАБЛЮДАТЕЛЬ	358	ПОЖАРООПАСНАЯ СИТУАЦИЯ	366
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП	358	ПОЖАРООПАСНАЯ СРЕДА	367
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ	358	ПОЖАРООПАСНЫЕ РАБОТЫ	367
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ДЫМОУДАЛЕНИЯ	358	ПОЖАРОСТОЙКОЕ СТЕКЛО	367
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП КОМБИНИРОВАННОГО ТУШЕНИЯ	359	ПОЗДНЕЕВ МАТВЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	367
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ	359	ПОКАЗАТЕЛИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ	368
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА (АВАРИИ) В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕНИЯ)	359	ПОКАЗАТЕЛЬ ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ	369
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА (АВАРИИ) В УСЛОВИЯХ ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ)	359	ПОЛЕГОНЬКО ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	369
ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП-ЦИСТЕРНА (ППЦ)	360	ПОЛЕТАЕВ НИКОЛАЙ ЛЬВОВИЧ	370
ПОЖАРНЫЙ РИСК	360	ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ ГПН ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФГПН	370
ПОЖАРНЫЙ РУКАВ	360	ПОЛОЖЕНИЕ О ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПОЖАРНОМ НАДЗОРЕ	372
ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ	361	ПОЛУЖЕСТКИЙ НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ	372
ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ ПРИЦЕП	362	ПОЛЯКОВ АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ	372
ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ	362	ПОЛЯКОВ ЮРИЙ АФАНАСЬЕВИЧ	373
ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ	362	ПОМЕЩЕНИЕ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ	373
ПОЖАРНЫЙ САМОЛЕТ	363	ПОНОФИДИН (ПАНАФИДИН) АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	373
ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ ПОРОШКОВЫЙ	363	ПОПОВ БОРИС ГЕОРГИЕВИЧ	374
ПОЖАРНЫЙ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (СЭА)	363	ПОРОШИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ	374
		ПОРОШКИ ОГNETУШАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	375

Указатель статей энциклопедии

ПОРОШКОВЫЙ ОГнетушитель СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ПОСН)	375	ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ОГНЕСТОЙКОСТИ	383
ПОРОШКОВЫЙ СТВОЛ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ (ПСКД)	375	ПРЕДПИСАНИЕ ОРГАНА ГПН	383
ПОРЯДОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ	375	ПРЕДТЕЧЕНСКИЙ ВСЕВОЛОД МИХАЙЛОВИЧ ...	384
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ	376	ПРЕКРАЩЕНИЕ ГОРЕНИЯ	384
ПОСТ БЕЗОПАСНОСТИ ГДЗС	376	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ (ППКП)	384
ПОСТЕВОЙ СЕРГЕЙ ИГНАТЬЕВИЧ	377	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ (ППКУП)	385
ПОСТРАДАВШИЙ ОТ ПОЖАРА	377	ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ (ППУ)	385
ПОТЕНЦИАЛ РАЗРУШЕНИЯ ОЗОНового СЛОЯ	377	ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ПОЖАРЕ	385
ПОТЕРИ ОТ ПОЖАРОВ	378	ПРИРОДНЫЙ ПОЖАР	385
ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА НА ЕДИНИЦУ МАССЫ ГОРЮЧЕГО	378	ПРИСАДКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	385
ПОЯС ПОЖАРНЫЙ СПАСАТЕЛЬНЫЙ	378	ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ	386
ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ПО ПОЖАРНОМУ НАДЗОРУ	379	ПРИЧИНА ПОЖАРА	386
ПРАВИК ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ	381	ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ	386
ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ФПС ГПС (ПОТРО)	381	ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ	387
ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (ППБ)	381	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДАЧИ ОГнетушащего Вещества МИНИМАЛЬНАЯ	388
ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ППР)	382	ПРОДУКТЫ ГОРЕНИЯ	388
ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	382	ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	388
ПРЕВЕНТИВНЫЕ МЕРЫ	382	ПРОТИВОВЗРЫВНОЙ КЛАПАН	388
ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ	382	ПРОТИВОГАЗ	389
ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ СРЫВА ДИФфузионного ФАКЕЛА	382	ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	389
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Веществ (ПДВК)	382	ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ДВЕРЬ	389
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА	383	ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА	389
		ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЕЙ	390
		ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ОБОРОНА	390
		ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА	390
		ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПРОПАГАНДА	390

Указатель статей энциклопедии

<p>ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 391</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СТЕНА 391</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ШТОРА (ЭКРАН) 391</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ 391</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА 392</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ЗАНАВЕС 392</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИНСТРУКТАЖ 393</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РАЗРЫВ 394</p> <p>ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РЕЖИМ 394</p> <p>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ 394</p> <p>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР СОТРУДНИКОВ (РАБОТНИКОВ) 394</p> <p>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ОТБОР СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ 394</p> <p>ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ 394</p> <p>ПРОХОДКА КАБЕЛЬНАЯ 395</p> <p>ПРЯМОЙ МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА 395</p> <p>ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГПС 395</p> <p>ПУЗАЧ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ 396</p> <p>ПУЧКОВ ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ 397</p> <p>ПЧЕЛИНЦЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ 397</p> <p>ПЫЛЕОБРАЗОВАНИЕ 398</p>	<p>РАДИОИЗОТОПНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ 400</p> <p>РАДЫНОВ (РАДЫНА) ИВАН СЕМЕНОВИЧ 400</p> <p>РАЗВЕДКА ВОДОИСТОЧНИКОВ НА МЕСТЕ ПОЖАРА 400</p> <p>РАЗВЕДКА ПОЖАРА 401</p> <p>РАЗВЕТВЛЕНИЕ РУКАВНОЕ 401</p> <p>РАЗВИТИЕ ПОЖАРА 402</p> <p>РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ 402</p> <p>РАЙОН ОБСЛУЖИВАНИЯ (ВЫЕЗДА) ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ 402</p> <p>РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО 403</p> <p>РАСПИСАНИЕ ВЫЕЗДА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 403</p> <p>РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 403</p> <p>РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГОРЕНИЯ (ПЛАМЕНИ, ТЛЕНИЯ) 404</p> <p>РАСПЫЛИТЕЛЬ 404</p> <p>РАСХОД ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ 405</p> <p>РАСЧЕТ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ 405</p> <p>РАСЧЕТ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА 405</p> <p>РАСЧЕТНОЕ ВРЕМЯ ЭВАКУАЦИИ 406</p> <p>РЕАКТИВНЫЕ ТОПЛИВА (РТ) 406</p> <p>РЕЕСТР ЛИЦЕНЗИЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 406</p> <p>РЕЗЕРВ ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА 407</p> <p>РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК 407</p> <p>РЕСПИРАТОР 408</p> <p>РЕСУРСЫ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 408</p> <p>РЕУТТ ВИКТОР ЧЕСЛАВОВИЧ 408</p> <p>РЕШАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ 409</p> <p>РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА 409</p> <p>РИСК ГИБЕЛИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПОЖАРЕ 409</p> <p>РИСК ГРУППОВОЙ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ 409</p>
Р	
<p>РАБОТЫ И УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 399</p> <p>РАБОТЫ С КЛЕЯМИ, МАСТИКАМИ, БИТУМАМИ, ПОЛИМЕРНЫМИ И ДРУГИМИ ГОРЮЧИМИ МАТЕРИАЛАМИ 399</p> <p>РАБОЧАЯ РУКАВНАЯ ЛИНИЯ 399</p> <p>РАДИАЦИОННО-ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ 399</p> <p>РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ (РАО) 399</p>	

Указатель статей энциклопедии

РОБОТ ПОЖАРНЫЙ (РП)	409
РОБОТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ (РУП)	410
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ КОМПЛЕКС (РПК)	411
РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО (РТС)	411
РОДЭ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ	411
РОЕНКО ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ	412
РОЗЕНФЕЛЬД ЛЕВ МОИСЕЕВИЧ	412
РОЙТМАН ВЛАДИМИР МИРОНОВИЧ	412
РОЙТМАН МИРОН ЯКОВЛЕВИЧ	413
РОМАНЕНКО ПАВЕЛ НИКАНОРОВИЧ	414
РУБИН АБРАМ АЛЕКСАНДРОВИЧ	414
РУБЦОВ ВЛАДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ	414
РУБЦОВ ВЯЧЕСЛАВ ФЕДОРОВИЧ	415
РУКАВНАЯ КАТУШКА	415
РУКАВНАЯ ЛИНИЯ	416
РУКАВНОЕ ПОЖАРНОЕ СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	416
РУКАВНОЕ РАЗВЕТВЛЕНИЕ	417
РУКАВНЫЙ ВОДОСБОРНИК	417
РУКАВНЫЙ ЗАЖИМ	418
РУКАВНЫЙ МОСТИК	418
РУКАВНЫЙ ПЕРЕХОДНИК	418
РУКАВОМОЕЧНАЯ МАШИНА	418
РУКАВОНАВЯЗОЧНАЯ МАШИНА	418
РУКОВОДИТЕЛЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА (РТП)	418
РУМЯНЦЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	419
РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	419
РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ	420
РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ-АВТОМАТ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)	420
РУЧНЫЕ ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ	420
РЯБОВ ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ	421

С

САБУРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ	422
САВЕЛЬЕВ ПЕТР СТЕПАНОВИЧ	422
САВКОВ ЕВГЕНИЙ ПЕТРОВИЧ	423
САЛЮТИН ВИКТОР АФАНАСЬЕВИЧ	423
САМОВОЗГОРАНИЕ	423
САМОВОСПЛАМЕНЕНИЕ	425
САМОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО	425
САМОНАГРЕВАНИЕ	425
САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	425
САМОСПАСАТЕЛЬ	425
САМОСПАСАТЕЛЬ С ХИМИЧЕСКИ СВЯЗАННЫМ КИСЛОРОДОМ	426
САМОСПАСАТЕЛЬ СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ	426
САМОСПАСАТЕЛЬ ФИЛЬТРУЮЩИЙ	427
САМОХОДНЫЕ МАШИНЫ И МОТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ПОЖАРОТУШЕНИЙ	427
САМОШИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	427
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГПС МЧС РОССИИ	428
САУШЕВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ	430
СБРОСНАЯ ТРУБА	431
СВЕЧЕНИЕ	431
СВОД ПРАВИЛ (СП)	431
СВЯЗНОЙ	431
СВЯЗЬ В СИСТЕМЕ ГПС	431
СВЯЗЬ НА ПОЖАРЕ	431
СЕВАСТЬЯНОВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ	431
СЕКТОР ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ (СПР)	432
СЕМЕНОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ	432
СЕМИКОВ ВЛАДИМИР ЛЕОНТЬЕВИЧ	433

Указатель статей энциклопедии

СЕРГЕЕВ АНАТОЛИЙ ЭДУАРДОВИЧ	433	СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	444
СЕРЕБРЕННИКОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	434	СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (СПЗ)	444
СЕРИКОВ МИХАИЛ КУЗЬМИЧ	434	СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА	444
СЕРКОВ БОРИС БОРИСОВИЧ	435	СИСТЕМА СБОРА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О ПОЖАРАХ	445
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	436	СИСТЕМЫ ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ	445
СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ	436	СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	446
СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	436	СКЛОННОСТЬ К САМОВОЗГОРАНИЮ	446
СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	437	СКОРОСТЬ ВЫГОРАНИЯ	447
СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ (СУГ)	437	СКОРОСТЬ ПОТЕРИ МАССЫ	447
СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (СПГ)	437	СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ	447
СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ	438	СЛЕЖИВАЕМОСТЬ ОГНЕТУШАЩИХ ПОРОШКОВ	448
СИВЕНКОВ АНДРЕЙ БОРИСОВИЧ	438	СЛУЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	448
СИГНАЛ ТРЕВОГИ	439	СМАЧИВАТЕЛЬ	448
СИГНАЛИЗАТОР ПОТОКА ЖИДКОСТИ	439	СМЕЛКОВ ГЕРМАН ИВАНОВИЧ	449
СИГНАЛИЗАТОРЫ ДОВЗРЫВНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ	440	СМИРНОВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ	450
СИГНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	440	СМИРНОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	450
СИДОРУК ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	440	СМУРОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ	451
СИЛЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	440	СОБОРНОЕ УЛОЖЕНИЕ ЦАРЯ АЛЕКСЕЯ МИХАЙЛОВИЧА	451
СИСТЕМА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ	441	СОВМЕСТИМОСТЬ ВЕЩЕСТВ ПРИ ХРАНЕНИИ	452
СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОРОШЕНИЯ	441	СОКОЛОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ	452
СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (СОПБ)	441	СОКОЛОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ	452
СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	442	СОЛОВЬЕВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	453
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ (СОУЭ)	442	СОМОВ ВИТАЛИЙ ПЕТРОВИЧ	453
СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ О ПОЖАРЕ	442	СООБЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ	453
СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ	442	СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА	454
СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	443	СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЛИЧНОГО СОСТАВА ГПС	454
СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА	443	СОЦИАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РИСК	454

Указатель статей энциклопедии

СПАСАНИЕ ИМУЩЕСТВА	454	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА	462
СПАСАНИЕ ЛЮДЕЙ	454	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РУК, НОГ И ГОЛОВЫ	463
СПАСАТЕЛЬНОЕ ПОЛОТНО	455	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ	463
СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	455	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НОГ ПОЖАРНОГО (СИЗНП)	464
СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	455	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ЗРЕНИЯ ПОЖАРНЫХ (СИЗОД)	464
СПАСАТЕЛЬНЫЙ РУКАВ	455	СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ	465
СПАСАТЕЛЬНЫЙ РУКАВ СЕКЦИОННЫЙ	456	СРЕДСТВА САМОСПАСАНИЯ ПОЖАРНЫХ	465
СПАСАТЕЛЬНЫЙ ТРАП (ЖЕЛОБ)	456	СРЕДСТВО ОГНЕЗАЩИТЫ	466
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОЖАРНО- СПАСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (СПСЧ) ФПС ГПС МЧС РОССИИ	457	СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ	466
СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (СЗО)	457	СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	466
СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА (СЗО ИТ)	457	СТАНДАРТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ	467
СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (СЗО ПТВ)	458	СТАНДАРТНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ	467
СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА	459	СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО	467
СПЕЦИАЛЬНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО	459	СТАЦИОНАРНЫЙ ОСЦИЛЛИРУЮЩИЙ ЛАФЕТНЫЙ СТВОЛ	468
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ (СПА)	459	СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ	468
СПОСОБНОСТЬ ВЗРЫВАТЬСЯ И ГОРЕТЬ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВОДОЙ, КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ	460	СТВОЛЬЩИК	468
СПОСОБНОСТЬ К САМОВОЗГОРАНИЮ	460	СТЕНДЕР	469
СПОСОБНОСТЬ К ТЕРМИЧЕСКОМУ РАЗЛОЖЕНИЮ	460	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ	469
СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА	461	СТЕХИОМЕТРИЯ	469
СПРИНКЛЕРНАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ПУСКОМ (АУП-ПП)	461	СТРАХОВЫЕ ГАРАНТИИ СОТРУДНИКАМ И РАБОТНИКАМ ГПС	470
СПРИНКЛЕРНО-ДРЕНЧЕРНАЯ АУП (АУП-СД)	461	СТРЕЛЬНИКОВ ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ	470
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА	462	СТРЕЛЬЧУК НИКОЛАЙ АНТОНОВИЧ	471
		СУПРУНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ ...	471
		СУХОТРУБ	472
		СУЧКОВ ВИКТОР ПЕТРОВИЧ	472
		СХЕМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ	472
		СЦЕНАРИЙ ПОЖАРА	473

Указатель статей энциклопедии

Т			
ТАБЕЛЬ БОЕВОГО РАСЧЕТА	474	ТЕПЛОВОЙ ПОТОК	482
ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	474	ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ	482
ТАКТИЧЕСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ	474	ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ АППАРАТЫ	482
ТАМБУР-ШЛЮЗ	474	ТЕПЛОДЫМОКАМЕРА	482
ТАРАНЦЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ	474	ТЕПЛОЗАЩИТА	483
ТАРАСОВ-АГАЛАКОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	475	ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ (ТК)	483
ТАТАРОВ ВИТАЛИЙ ЕГОРОВИЧ	475	ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН	484
ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ	476	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ	484
ТАУБКИН ИГОРЬ СОЛОМОНОВИЧ	476	ТЕПЛОМАССООБМЕН	484
ТАУБКИН СОЛОМОН ИСААКОВИЧ	477	ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ	484
ТЕКУЧЕСТЬ ОГНЕТУШАЩИХ ПОРОШКОВ	477	ТЕПЛООТДАЧА	485
ТЕЛЯТНИКОВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ	478	ТЕПЛООТРАЖАТЕЛЬНЫЙ КОСТЮМ (ТОК)	485
ТЕМПЕРАТУРА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ	478	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	486
ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ	478	ТЕПЛОПЕРЕНОС	486
ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ В ЗАКРЫТОМ И ОТКРЫТОМ ТИГЛЯХ	478	ТЕПЛОПОГЛОЩЕНИЕ	486
ТЕМПЕРАТУРА ГОРЕНИЯ	479	ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	486
ТЕМПЕРАТУРА ПЛАМЕНИ	479	ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ	486
ТЕМПЕРАТУРА САМОВОЗГОРАНИЯ	479	ТЕПЛОТА ПАРООБРАЗОВАНИЯ	487
ТЕМПЕРАТУРА САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ	479	ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ	487
ТЕМПЕРАТУРА ТЛЕНИЯ	479	ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ (ТЕПЛОТА ГОРЕНИЯ)	487
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРЕДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ (ВОСПЛАМЕНЕНИЯ) (ТПР)	480	ТЕРМОАГРЕССИВОСТОЙКИЙ КОСТЮМ	487
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПОЖАРА	480	ТЕРМОПАРА (ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУР)	487
ТЕПЛОВИЗОР	480	ТЕРМОРЕГУЛЯТОР	487
ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	481	ТЕРМОСТОЙКИЙ НАПОРНЫЙ ПОЖАРНЫЙ РУКАВ	488
ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	481	ТЕРМОХИМИЧЕСКИЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР (ТХГ)	488
ТЕПЛОВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	481	ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МЧС	488
ТЕПЛОВОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ	481	ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ФПС	489
		ТЕСЛЕНКО ГЕННАДИЙ ПЕТРОВИЧ	489
		ТЕТЕРИН ИВАН МИХАЙЛОВИЧ	489

Указатель статей энциклопедии

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ 490	ТОПОЛЬСКИЙ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ 497
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 490	ТОРФЯНОЙ ЛЕСНОЙ ПОЖАР 498
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ 490	ТРАВМИРОВАННЫЙ ПРИ ПОЖАРЕ 498
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ (ТУ)..... 491	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ (МАТЕРИАЛОВ) 498
ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА «О ТРЕБОВАНИЯХ К СРЕДСТВАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ» 491	ТРЕБЕЗОВ НИКОЛАЙ ПАВЛОВИЧ 499
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ 491	ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 499
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ 492	ТРЕХКОЛЕННАЯ ЛЕСТНИЦА 500
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ 492	ТРОИЦКИЙ ИВАН НИЛОВИЧ 500
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ 492	ТРУШИН ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ 500
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 493	ТУРБУЛЕНТНОЕ ГОРЕНИЕ 500
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (ТС) 493	ТУРКИН БОРИС ФЕДОРОВИЧ 501
ТИДЕМАН БОРИС ГЕНРИХОВИЧ 493	ТУРКОВ АЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ 502
ТИП ОГNETУШИТЕЛЯ 493	ТУШЕНИЕ ГАЗОВОГО ФОНТАНА 502
ТИПАЖ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ 494	ТУШЕНИЕ ГОРЮЧЕЙ ЖИДКОСТИ 503
ТКАЧЕНКО КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ 494	ТУШЕНИЕ ЛЕСНЫХ И ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ 504
ТЛЕНИЕ 494	ТУШЕНИЕ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТЕ С НАЛИЧИЕМ РАДИАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ 505
ТОВАРНЫЙ ЗНАК ФГБУ ВНИИПО МЧС РОССИИ 495	ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ 506
ТОДЕС ОСКАР МОИСЕЕВИЧ (МОВШЕВИЧ) 496	ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ 508
ТОКСИЧНОСТЬ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ 496	ТЫЛ НА ПОЖАРЕ 508
ТОНКОРАСПЫЛЕННАЯ ВОДА 497	
ТОНКОСЛОЙНОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ (ВСПУЧИВАЮЩЕЕСЯ ПОКРЫТИЕ, КРАСКА) 497	У
	УГРОЗА ПОЖАРА 510
	УДАРНАЯ ВОЛНА 510
	УДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ВЫГОРАНИЯ 510
	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ 511
	УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЯНОЙ ЗАВЕСЫ 511
	УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА 511
	УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ 511
	УКЛАДКА ПОЖАРНОГО РУКАВА 512

Указатель статей энциклопедии

<p>УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА 513</p> <p>УНИЧТОЖЕННЫЕ ПОЖАРОМ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ 513</p> <p>УПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯМИ НА ПОЖАРЕ 513</p> <p>УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГПС МЧС РОССИИ 513</p> <p>УРОВЕНЬ ЗАДЫМЛЕННОСТИ 514</p> <p>УРОВЕНЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ 514</p> <p>УРОВЕНЬ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА (УПЗО)..... 515</p> <p>УСИЛЕННЫЙ ВАРИАНТ НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ 515</p> <p>УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЗРЫВА 516</p> <p>УСЛОВИЯ ЗАДЫМЛЕНИЯ 516</p> <p>УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРЮЧЕЙ СРЕДЫ 516</p> <p>УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА 516</p> <p>УСЛОВИЯ ТЕПЛООВОГО САМОВОЗГОРАНИЯ 517</p> <p>УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ 517</p> <p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ И НЕСЕНИЯ ГАРНИЗОННОЙ И КАРАУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 517</p> <p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ 517</p> <p>УСТАНОВКА АЗОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 518</p> <p>УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УАП) 518</p> <p>УСТАНОВКА ВЗРЫВОПОДАВЛЕНИЯ 519</p> <p>УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УГП) 519</p> <p>УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ 520</p> <p>УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 520</p> <p>УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПАРОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p> <p>УСТАНОВКА ПОВЕРХНОСТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p>	<p>УСТАНОВКА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ НА ВОДОИСТОЧНИК 521</p> <p>УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДРЕНЧЕРНАЯ 522</p> <p>УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ СПРИНКЛЕРНАЯ 523</p> <p>УСТАНОВКА СО₂-ПОЖАРОТУШЕНИЯ 523</p> <p>УСТАНОВКА ХЛАДОНОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 523</p> <p>УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 524</p> <p>УСТОЙЧИВОСТЬ ПЕНЫ 524</p> <p>УСТРОЙСТВА ПРОТИВ РАСТЕКАНИЯ ЛВЖ И ГЖ 524</p> <p>УСТРОЙСТВА (СИСТЕМЫ) ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ 525</p> <p>УСТРОЙСТВО ВНУТРИКВАРТИРНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 525</p> <p>УЧАСТНИКИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА 525</p> <p>УЧЕБНАЯ ПОЖАРНАЯ БАШНЯ 526</p> <p>УЧЕТ, АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ В ОРГАНАХ ГПН 526</p> <p>УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРА 529</p> <p>УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА 529</p>
Ф	
<p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ И НЕСЕНИЯ ГАРНИЗОННОЙ И КАРАУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 517</p> <p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ 517</p> <p>УСТАНОВКА АЗОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 518</p> <p>УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УАП) 518</p> <p>УСТАНОВКА ВЗРЫВОПОДАВЛЕНИЯ 519</p> <p>УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УГП) 519</p> <p>УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ 520</p> <p>УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 520</p> <p>УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПАРОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p> <p>УСТАНОВКА ПОВЕРХНОСТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p>	<p>УСТАНОВКА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ НА ВОДОИСТОЧНИК 521</p> <p>УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДРЕНЧЕРНАЯ 522</p> <p>УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ СПРИНКЛЕРНАЯ 523</p> <p>УСТАНОВКА СО₂-ПОЖАРОТУШЕНИЯ 523</p> <p>УСТАНОВКА ХЛАДОНОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 523</p> <p>УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ 524</p> <p>УСТОЙЧИВОСТЬ ПЕНЫ 524</p> <p>УСТРОЙСТВА ПРОТИВ РАСТЕКАНИЯ ЛВЖ И ГЖ 524</p> <p>УСТРОЙСТВА (СИСТЕМЫ) ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ 525</p> <p>УСТРОЙСТВО ВНУТРИКВАРТИРНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 525</p> <p>УЧАСТНИКИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА 525</p> <p>УЧЕБНАЯ ПОЖАРНАЯ БАШНЯ 526</p> <p>УЧЕТ, АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ В ОРГАНАХ ГПН 526</p> <p>УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРА 529</p> <p>УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА 529</p>
<p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ И НЕСЕНИЯ ГАРНИЗОННОЙ И КАРАУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ 517</p> <p>УСТАВ ОРГАНИЗАЦИИ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ 517</p> <p>УСТАНОВКА АЗОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 518</p> <p>УСТАНОВКА АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УАП) 518</p> <p>УСТАНОВКА ВЗРЫВОПОДАВЛЕНИЯ 519</p> <p>УСТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (УГП) 519</p> <p>УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ 520</p> <p>УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 520</p> <p>УСТАНОВКА ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПАРОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ... 520</p> <p>УСТАНОВКА ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p> <p>УСТАНОВКА ПОВЕРХНОСТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 521</p>	<p>ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА 530</p> <p>ФАКЕЛ 530</p> <p>ФАКТОР РИСКА 531</p> <p>ФАЛЕЕВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ 531</p> <p>ФАСАДНАЯ СИСТЕМА (ФС) 531</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА (ФПС) 532</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ» МЧС РОССИИ (ФГБУ ВНИИПО МЧС России) 532</p>

Указатель статей энциклопедии

<p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР (ФГПН) 534</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» 535</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» 535</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НОМЕНКЛАТУРНЫЙ НОМЕР ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ 536</p> <p>ФЕДОРЕНКО ВАСИЛИЙ СЕМЕНОВИЧ 536</p> <p>ФЕДОРОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ 536</p> <p>ФЕДОТОВ МИХАИЛ НИКИТОВИЧ 537</p> <p>ФЕТИСОВ ПЕТР АФИНОГЕНОВИЧ 537</p> <p>ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА ПОЖАРНЫХ 537</p> <p>ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ 538</p> <p>ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ ПАРОВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА РЕЗЕРВУАРА 538</p> <p>ФОНД АЛГОРИТМОВ, ПРОГРАММ, БАЗ И БАНКОВ ДАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ (ФАП) 538</p> <p>ФОНД ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 538</p> <p>ФОСФОР 539</p> <p>ФРИКЦИОННЫЕ ИСКРЫ 539</p> <p>ФРОЛОВ КОЗЬМА ДМИТРИЕВИЧ 540</p> <p>ФРОНТ ПЛАМЕНИ 540</p> <p>ФРОНТ ПОЖАРА 540</p> <p>ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ 540</p> <p>ФУРСОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ 541</p>	<p>ХЛАДОНЫ (ФРЕОНЫ, ГАЛЛОНЫ) 544</p> <p>ХОЛОДНЫЕ ПЛАМЕНА 544</p> <p>ХОЛЩЕВНИКОВ ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ 545</p> <p>ХОРИН ГЕРМАН МИХАЙЛОВИЧ 545</p> <p>ХРАНЕНИЕ ЛВЖ И ГЖ 546</p> <p>ХРЯПЕНКОВ МИХАИЛ ЕЛИСЕЕВИЧ 546</p> <p>ХУДЯКОВ ГЕОРГИЙ НИКИТОВИЧ 546</p>
Ц	
	<p>ЦАПКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА 548</p> <p>ЦАРИЧЕНКО СЕРГЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ 548</p> <p>ЦЕНТР КАТАЛОГИЗАЦИИ МЧС РОССИИ 548</p> <p>ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ (ЦУС) 548</p> <p>ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПОЖАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦНИПЛ) НКВД СССР 549</p> <p>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ ОТДЕЛ (ЦПО) 549</p> <p>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУНКТ ПОЖАРНОЙ СВЯЗИ (ЦПС) 550</p>
Ч	
	<p>ЧАСТНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА 551</p> <p>ЧЕРКАСОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ 551</p> <p>ЧЕРНЫШЕВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ 552</p> <p>ЧЕШКО ИЛЬЯ ДАНИЛОВИЧ 552</p> <p>ЧИЖИКОВ ЭДУАРД НИКОЛАЕВИЧ 553</p> <p>ЧЛЕНОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ 553</p> <p>ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ ЛЕСОПОЖАРНАЯ 554</p> <p>ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОЖАРНОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ 554</p> <p>ЧУПРИЯН АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ 555</p>
Х	
<p>ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ЗАЖИГАНИЯ 542</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРА 542</p> <p>ХАРИСОВ ГАЯЗ ХАРИСОВИЧ 542</p> <p>ХАСАНОВ ИРЕК РАВИЛЬЕВИЧ 543</p> <p>ХИМИЧЕСКАЯ ОГНЕЗАЩИТА 543</p> <p>ХЛАДОНОВЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ 544</p>	

Указатель статей энциклопедии

Ш	
ШАДРИН НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ	557
ШАРОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	557
ШАРОВАР ФЕДОР ИВАНОВИЧ	557
ШАРОВАРНИКОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ	558
ШАРОВАЯ МОЛНИЯ	558
ШАТРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ	558
ШАТСКИЙ (ШАЦКИЙ) ЗИНОВИЙ АРКАДЬЕВИЧ	559
ШВЫРКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	559
ШЕБЕКО ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ	560
ШЕВЧУК АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ	560
ШЕРЕМЕТЕВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ	561
ШИРОКОВ ВАСИЛИЙ ТЕРЕНТЬЕВИЧ	561
ШЛЕЙФ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ШПС)	561
ШОЙГУ СЕРГЕЙ КУЖУГЕТОВИЧ	562
ШТАБ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	562
ШУВАЛОВ МИХАИЛ ГРИГОРЬЕВИЧ	563
ШУРИН ЕВГЕНИЙ ТИМОФЕЕВИЧ	563
Щ	
ЩАБЛОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ	564
ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ	564
Э	
ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД	566
ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПУТЬ	566
ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ	567
ЭГЛИТ ЮЛИАН ЯНОВИЧ	567
ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРА	568
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ	568
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ОГНЕТУШАЩИХ ПОРОШКОВ	568
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ	568
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД	569
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	569
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ	569
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	569
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ (ПРОВОДИМОСТЬ)	570
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД	570
ЭЛЛИСОН ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ	570
ЭНЕРГИЯ ВЗРЫВА	570
ЭНТАЛЬПИЯ	571
ЭТАПЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ НА ПОЖАРЕ	571
ЭТАПЫ ТУШЕНИЯ ГАЗОНЕФТЯНЫХ ФОНТАНОВ	571
Ю	
ЮНЫЙ ПОЖАРНЫЙ	572
ЮРЧЕНКО ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ	572
Я	
ЯВОРОВСКИЙ ПАВЕЛ КАЗИМИРОВИЧ	573
ЯИЧКОВ КОНСТАНТИН МОИСЕЕВИЧ	573
ЯКОВЕНКО ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ	574
ЯКОВЛЕВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ	574

Справочное издание

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Энциклопедия

6-е издание, исправленное и дополненное

Верстка и корректура

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Подписано в печать **.**.2019. Формат 84x108 1/8. Бумага мелованная.
Объем 70,68 п.л. Тираж 400 экз. Заказ № ***

Отпечатано в типографии ***
адрес