Шторм-М 3/6

высокоэффективный пленкообразующий синтетический фторсодержащий пенообразователь типа AFFF специального назначения для получения пены низкой, средней и высокой кратности.





Низкая кратность способствует быстрому образованию водяной пленки, которая самопроизвольно растекается по поверхности. Пенообразователь может подаваться на большие расстояния и использоваться со стандартной российской техникой для получения пены средней кратности Спомощью пенообразователя можно получать пену высокой кратности на генераторах без принудительного наддува, это придает ему универсальность использования.



121352, Москва ул. Давыдковская, д. 12 стр. 7 тел./ф.: (495) 445-42-15 E-mail: gefest-fire@mail.ru



ПОМАРНАЯ **ΓΕ3ΟΠΑCHOCT**Ь B CTPONTENDCTBE

Научно-практический журнал Издается с 2004 г.

Редакционный совет

А.Я. Корольченко,

доктор технических наук, профессор, академик МАНЭБ Ю.М. Глуховенко.

доктор технических наук, профессор,

член-корреспондент НАНПБ

В.В. Мольков.

доктор технических наук, профессор,

академик Нью-Йоркской академии наук

А.Н. Баратов.

доктор технических наук, профессор, действительный член НАНПБ, заслуженный деятель науки РФ Н.Н. Брушлинский.

доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, заслуженный деятель науки РФ

Е.Е. Кирюханцев,

кандидат технических наук, профессор

Д.А. Корольченко,

кандидат технических наук

В.А. Меркулов, канлилат технических наук

A.B. Muuvee.

доктор технических наук, профессор, академик РАЕН

В.П. Назапов.

доктор технических наук, профессор

В.М. Ройтман.

доктор технических наук, профессор,

действительный член НАНПБ

Б.Б. Серков,

доктор технических наук, профессор,

действительный член НАНПБ

С.В. Пузач,

доктор технических наук, профессор,

член-корреспондент НАНПБ

Н.Г. Топольский,

доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, НАНПБ

Н.А. Тычино,

доктор технических наук, член-корреспондент МАНЭБ Ю.Н. Шебеко,

доктор технических наук, профессор,

действительный член НАНПБ

Т. Дж. Шилдс,

профессор

В.В. Холшевников.

доктор технических наук, профессор,

акалемик и почетный член РАЕН

Релакция

Главный редактор

А.Я. Корольченко,

доктор технических наук, профессор,

академик МАНЭБ

Шеф-редактор

О.В. Коренькова

Распространение и реклама

О.И. Нестерова, Л.И. Рахманова

Дизайн и верстка

И.М. Егоренкова

Попечительский совет

Московский государственный строительный университет Академия государственной противопожарной службы Мосспецавтоматика

Университет Ольстера

Главное Управление МЧС России по городу Москве

Адрес редакции

Россия, 121352, Москва, ул. Давыдковская, д. 12, стр. 7 Тел./факс: (495) 228-09-03 E-mail: firepress@gmail.com

www.firepress.ru

Учредитель и издатель журнала © ООО «Издательство «Пожнаука» ISSN 0869-7493

Подписано в печать 16.01.2009 г.

Отпечатано в типографии «ГранПри», г. Рыбинск Общий тираж — 10 000 экземпляров

Редакция оставляет за собой право внесения редакторской правки. Ответственность за достоверность публикаций несут авторы. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

К 70-ЛЕТИЮ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА



Уважаемый Александр Яковлевич!

оллектив Издательства «Пожнаука» поздравляет Вас со знаменательной датой – 70-летним юбилеем. Мы искренне желаем Вам крепкого здоровья, счастья и лолгих лет жизни.

Для многих специалистов, работающих в области пожарной безопасности, Вы являетесь не только уважаемым профессором, доктором технических наук и академиком МАНЭБ, но и замечательным, отзывчивым, справедливым и добропорядочным человеком.

Для нас же Вы – талантливый руководитель и Человек с большой буквы.

Являясь главным редактором Издательства «Пожнаука», Вы воплощаете в себе наилучшие человеческие и профессиональные качества. Большой стаж работы и богатый жизненный опыт позволяют Вам безупречно руководить коллективом и вызывают уважение и стремление к работе в каждом из нас. Ваша мудрость, внимание, терпимость и человечность создают благоприятную творческую обстановку в коллективе. Мы гордимся тем, что работаем рядом с Вами. Талант Ваш многогранен. Будучи главным редактором, Вы также являетесь автором многих книг и научных статей.

Хочется особо отметить Ваши достижения в преподавательской деятельности. Специалистов, выпорхнувших из-под Вашего крыла, по достоинству оценила современная наука и инженерно-строительная индустрия.

Успехов Вам во всем, Александр Яковлевич, мир Вашему дому и благоденствие семье!

















FIREPRESS@GMAIL.COM WWW.FIREPRESS.RU

т./ф.: (495) 228-09-03

121352, Россия, Москва ул. Давыдковская д. 12, стр. 7

Здательство

Издательство «Пожнаука» уже более 10-ти лет выпускает разнообразную справочную, нормативную и научно-техническую литературу по пожарной безопасности для специалистов, работающих в сфере обеспечения пожарной безопасности.



Журнал «Пожаровзрывобезопасность»



Издается с 1992 года. Периодичность – 6 номеров в год. С октября 2001 года журнал включен в Перечень периодических научных и научно-технических изданий РФ, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. В статьях журнала рассматриваются теоретические вопросы и способы практического обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, технологических процессов и оборудования, проблемы огнезащиты, моделирование пожаров и многое другое.

Журнал «Пожарная безопасность в строительстве»







Издается с декабря 2004. Полноцветное рекламное научно-практическое издание. Публикует статьи рекламного и аналитического характера, модельные ряды, справочную информацию по фирмам-производителям и услугам. Тематика журнала посвящена проблемам комплексной безопасности строительных объектов, включая огнестойкость материалов и конструкций, пожаро- и взрывоустойчивость зданий и сооружений, новым технологическим решениям в области пожарной автоматики и сигнализации, а также проблемам сертификации и стандартизации.

Главный редактор д.т.н., профессор, академик МАНЭБ А.Я. Корольченко

Подписка осуществляется через следующие агентства:

АПР-83647, РОСПЕЧАТЬ-83340, агентство "Вся пресса", агентство "Интер-почта", агентство "Урал-Пресс XXI", агентство "Артос-Гал", ООО "Информнаука"

Возможна подписка через редакцию

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СФЕРЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ, ИНФОРМАЦИЯ, ВЫСТАВКИ



- 8 Новости
- 10 «Строительство городов. City Build-2008»
- 18 У истоков пожарного дела
- 24 Организация охраны строительных объектов в районах массовой застройки



ПРОТИВОПОЖАРНОЕ НОРМИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



BESSE

34 Противопожарное нормирование в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ

38 Плита «МИНПЛАСТ» – огнезащита XXI–го века

ОГНЕЗАЩИТА МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ



42 Универсальная защита металла от огня

FIREPRESS@GMAIL.COM WWW.FIREPRESS.RU

Москва, ул. Давыдковская, д. 12, стр. 7

т./ф.: (495) 228-09-03

Издательство

«ПОЖНАУКА»

ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВОЕ ИЗДАНИЕ

В.А. Грачев, В.В. Теребнев, Д.В. Поповский

ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ СЛУЖБА

В учебно-методическом пособии подробно рассмотрен порядок организации и обеспечения деятельности газодымозащитной службы, порядок подготовки газодымозащитников. Один из разделов посвящен рассмотрению воздействия опасных факторов пожара на организм человека. Большое внимание уделено устройству и особенностям правильной эксплуатации средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и зрения человека.

Книга рассчитана на специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией СИЗОД, практических работников пожарной охраны, слушателей и курсантов учебных заведений пожарно-технического профиля, а также может быть полезна руководителям предприятий, на которых в процессе производства возможно выделение газов, пыли, аэрозолей, опасных для работающих.

ГАЗОДЫМОЗАЩИТНАЯ СЛУЖБА

СЛУЖБА

Противопожарная вагишая и тушение пожаров

В.А. Грачев, В.В. Теребнев,

Изд. 2-е, перераб. и доп. — 328 с.

СОДЕРЖАНИЕ

УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ





45 Автоматические установки газового пожаротушения. Критерии выбора



54 Испытано и надежно

БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ



58 Опасные факторы пожара и их воздействие на организм человека

модельный ряд



64 000 «Санлайт»

66 ИВЦ «Техномаш»

13 – 16 АПРЕЛЯ

Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» Павильоны №1, №5, №8

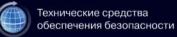


Protection, Security & Fire Safety











и наблюдение



Пожарная безопасность и аварийно-спасательная техника



Защита информации. Смарт-карты. Банковское оборудование





15-я Международная выставка и конференция

ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Экспозиции и новые разработки более 300 компаний из 22 стран мира: Австрии, Австралии, Германии, Испании, Израиля, Нидерландов, Латвии, Литвы, Турции, Франции, Японии, Украины и др.

Национальные стенды Великобритании, Италии, Китая, Кореи, Тайваня, Финляндии.

Организатор:



При поддержке:



При содействии:









СУПЕРТЕХНИКА

МЧС вооружится новым пожарно-спасательным автомобилем модульного типа

Началась подготовка к серийному производству нового изделия ишимбайской машиностроительной компании «Витязь» (Башкортостан), созданного по заказу Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Опытный образец пожарноспасательного автомобиля модульного типа, поставленный на шасси плавающего гусеничного двухзвенного транспортера ДТП-3ПСА, успешно прошел государственные испытания и получил высокую оценку. В открытом конкурсе МЧС, проведенном в рамках целевой федеральной программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайной ситуации», рассчитанной до 2010 года, он признан победителем.

По словам производителей, машина предназначена для аварийно-спасательных работ и обеспечения связью личного состава МЧС, доставки пожарнотехнического и медицинского оборудования в труднодоступные места, а также для оказания им первой медицинской помощи.

По материалам компании и Информационного агентства INFOLine

ОПЕРАТИВНАЯ ПОМОЩЬ

На дорогах создадут мобильные пункты **МЧС**

Разместить на дорогах придорожные пункты МЧС вместо вертолетных площадок, предложили министр транспорта РФ Игорь Левитин и начальник департамента обеспечения безопасности дорожного движения МВД генерал-лейтенант милиции Виктор Кирьянов.

По их мнению, «в глуши, вряд ли стоит создавать вертолетные площадки экстренных служб, здесь помощь с воздуха придется ждать слишком долго». Вместо этого планируется разместить пункты МЧС, помощь с которых может доехать до места происшествия за 15-20 минут.

Источник: Carpark

ИНТЕРНЕТ

Открытие блога

По адресу http://blog.fsafety. ги открылся блог, посвященный теме пожарной безопасности. На блоге освещаются вопросы пожарной безопасности в Российской Федерации: правила, нормативные акты, указания, обзор товаров для обеспечения пожарной безопасности и сфера услуг в данной области.

НОВАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Пожарные и спасатели Москвы объединились в федерацию

В концертном зале «Мир» состоялась торжественная презентация новой Московской общественной организации — Московская федерация спорта пожарных и спасателей отпраздновала свое открытие. Ее председателем был единогласно избран глава МЧС России Сергей Шойгу.

Примечательно, что пожарно-спасательный спорт может быть включен в показательную программу Олимпийских игр в Лондоне. Национальная сборная уже на протяжении четырех олимпийских циклов является сильнейшей в Европе. Теперь ряды чемпионов пополнят и московские огнеборцы.

Первые уже появились. Команда «Юный спасатель» — победитель общероссийских соревнований. Она заняла первое место, доказав, что Москва — серьезный соперник.

Юных огнеборцев учат пользоваться различными спасательными инструментами. Они осваивают самые современные виды техники и знают, как действовать в чрезвычайной ситуации.

По информации ЦАО Информ

НОВИНКИ РЫНКА

Новая возможность ПО ИТРИУМ

Программное обеспечение ITRIUM теперь может выступать в качестве универсального ОРС-сервера для различного оборудования охранной, пожарной сигнализации, систем контроля доступа и видеонаблюдения ведущих российских и зарубежных производителей.

Для реализации функциональных возможностей ОРС-сервера в программном обеспечении ITRIUM разработан «Драйвер SCADA».

Новая разработка позволяет:

- использовать в любой SCADA программе (например, TRACE MODE® или CitectSCADA®) оборудование, поддерживаемое программным обеспечением ITRIUM;
- передавать в SCADA программу события, возникающие в системе охранной, пожарной сигнализации, контроля доступа и IP-видеонаблюдения, в виде переменных (тегов);
- подавать команды (такие как, постановки/снятия с охраны, открытия/закрытия дверей, блокировка считывателей и т.п.) из SCADA программ в системы охранной, пожарной сигнализации, контроля доступа и видеонаблюдения.

Испытания проводились на базе программы TRACE MODE®, которую предоставила компании AdAstra

Примечание: «Драйвер SCADA» реализован в стандарте OPC Data Access 2.0

По материалам сайта Techportal.Py

ИЗО ДНЯ ВЪ ДЕНЬ

Заработать на пожаре

24 ноября 1908 года грандиозный пожар масляного завода близ Обводного канала дал совсем неожиданный заработок по преимуществу бедноте, живущей в этом районе. Для прекращения питания разбушевавшегося огня пожарным пришлось разбивать бочки и выпускать из чанов жидкое растительное масло, которое по сточным трубам стекало в канал. Масло плавает по поверхности, легко вылавливается черпаками. У яличного перевоза против Эстляндской улицы сооружен даже из жердочек особый искусственный затор, в который и до сих пор улавливается медленно плывущее по поверхности масло. По слухам, подсолнечного, льняного и других масл, употребляемых для красочных производств, выловлено и продано (по преимуществу в Финляндию) свыше 600 пудов по цене 2 руб. за пуд. Подобный лов является вполне законным, так как без него масло ушло бы в Финский залив.

ПРОИСШЕСТВІЯ

Пожар в политехническом музее

В ночь на 23-е ноября 1908 года в старой аудитории политехнического музея произошел пожар. Загорелся под полом накат. Над прекращением пожара работали три пожарные команды. Во время пожара пострадало много картин. Общие убытки не приведены в известность. Здание музея застраховано в Взаимном страховом обществе.

ТЕЛЕГРАММЫ НАШИХЪ КОРРЕСПОНДЕНТОВЪ

Взрыв в покойницкой

РИГА, 28 ноября 1908 года. В покойницкой городской боль-

нице произошел взрыв светильного газа. Убита служанка, тяжело ранен фельдшер. Гробы с покойниками разбросаны. Возникший пожар вызванным пожарным командам удалось потушить.

МОСКОВСКІЯ ВЪСТИ

Открытие действий пожарной сигнализации

24 августа 1907 года состоялось торжественное открытие первой пожарной сигнальной станции, устроенной для опыта при первой городской пожарной части. Открытию станции предшествовало молебствие. <...>

В двух словах сущность сигнализационной системы такова.

Сигнализационная станция посредством собственных проводов, а не телефонных, в виду частой их порчи, соединяется с целым рядом сигнальных аппаратов, расставленных в различных местах в районе первой го-

родской части. Сигнальные аппараты помещены на фонарных столбах, выкрашенных, как и самые аппараты, в красный цвет.

В случае возникновения пожара, в аппарате, укрепленном на фонаре, разбивается стекло, и тотчас же на сигнальной станции начинают трещать звонки. <...>

Вместе с тем одновременно телеграфные приборы записывают часы и минуты «тревоги» и затем выезд пожарной команды со двора. <...>

СОБСТВЕННЫЯ ТЕЛЕГРАММЫ

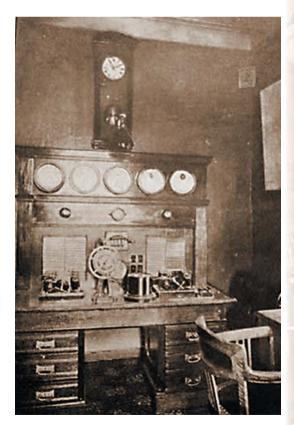
Юбилей пожарного насоса

РЕВЕЛЬ, 14 мая 1908 года. Старейшее в Европе вольное пожарное общество братство «черноголовых», существующее 136 лет, торжественно, в присутствии прибывшей из Петербурга с кн. Львовым во главе депутации, праздновало столетний юбилей действующего и поныне пожарного насоса.

Сгоревший город

УФА, 4 сентября 1908 года. Вследствие перерыва телеграфных сообщений только сейчас получены сведения о грандиозном пожаре в Стерлитамаке, начавшемся еще вчера днем.

Сгорело уже полгорода, именно лучшая часть его. Страшный ветер благоприятствует пожару.



Пожарная электрическая сигнализация













































Выставка безопасности на международном форуме

CITY BUILD 2008



Уникальное явление в сфере строительства, реконструкции и развития современного города – международный форум «Строительство городов. CITYBUILD-2008». Второй год подряд он представляет собой грандиозное по размаху мероприятие в этой среде и привлекает серьезное внимание общественности. Теперь форум значительно расширил тематику и на одной выставочной площадке объединил 12 самостоятельных и вместе с тем взаимодополняющих выставок с семинарами и конференциями, где практически подводятся годовые итоги развития предприятий основных направлений отрасли и обсуждаются ее перспективы. Пожарной тематике посвящен целый сектор Международной выставки «Автоматизация и безопасность зданий - 2008».













инициаторы форума:

Ассоциация Строителей России и компания «Глобал-Экспо» при официальной поддержке Министерства Регионального развития, Правительства Москвы, Профильного комитета Государственной Думы России, Торгово-промышленной палаты России, ГУ МЧС России, ГУ «Центр реформ в ЖКХ», Департамента градостроительной политики Развития и реконструкции г. Москвы и общероссийских отраслевых общественных организаций: Российского общества инженеров – строителей «РОИС», Ассоциации предприятий архитектурно-строительного и коммунального комплекса «АСКОМ», Союза проектировщиков России.

СООРГАНИЗАТОРЫ:

20 ведущих профессиональных Ассоциаций строительной индустрии, в том числе Тоннельная Ассоциация России, НП «Союз производителей бетона», ОАО «Новое кольцо Москвы», Всемирная Академия наук комплексной безопасности, Всероссийская Ассоциация металлостроителей, Фонд «Амост», Ассоциация Росэлектромонтаж и другие.

еждународный форум «Строительство городов. Сіту Виіld» — это яркое и неповторимое событие строительной индустрии. Уникальность в том, что он собрал все категории участников рынка строительства от разработчиков до дистрибьюторов на площадках 12 смежных выставок: «Подземный город»; «Высотное строительство»; «ДорМостЭкспо»; «Интехгеострой»; «Металлостроительство»; «Архитектура, проектирование и реконструкция»; «Свет в городе»; «Автоматизация и безопасность зданий»; «Городские инженерные сети и коммуникации»; «Гараж и паркинг»; «Электроснабжение и электросбережение городов»; «Города России: достижения строительного комплекса».

По официальной информации, представленной организаторами выставки, в этом году в ней приняли участие около 500 компаний. Расширилась и география форума, который представил новинки 38 российских регионов и 40 зарубежных стран.

Выставку торжественно открыли ведущие деятели строительного комплекса — президент Ассоциации Строителей России Николай Кошман и первый заместитель мэра в Правительстве Москвы, руководитель городского стройкомплекса Владимир Ресин. Они пожелали участникам и гостям форума успехов в реализации задуманных проектов и под звуки фанфар перерезали красную ленточку.

Противопожарная безопасность в строительстве — одна из приоритетных тем форума. В рамках работы международной выставки «Автоматизация и безопасность зданий - 2008» в данном направлении продвигают свои новейшие технологии, разработки и продукцию десятки крупных фирм. Особое внимание уделялось комплексному подходу в области автоматизации инженерных систем управления зданиями и сооружениями, антитеррористической защищенности, а также инвестициям, строительству и обслуживанию «интеллектуальных зданий». По мере роста мега-

полисов, развития инфраструктуры и обновления производственных мощностей все внимание в цивилизованном обеспечении жизнедеятельности города и эксплуатации объектов фокусируется на защите от стихии, катаклизмов и техногенных катастроф, а также там, где ключевую роль играет человеческий фактор.

Значимым событием выставки стала конференция «Автоматизация, безопасность и антитеррористическая защищенность зданий, сооружений, территорий. Разработка технических регламентов и нормативных документов». Ее организаторами выступили управление научно-технической политики в строительной отрасли департамента городского строительства г. Москвы, Всемирная Академия Наук Комплексной Безопасности, Главное Управление МЧС России по г. Москве, НП «АВОК», ЗАО «Полимергаз» и Международная Ассоциация «СИСТЕМСЕРВИС».

На конференции обсуждались вопросы комплексной автоматизации, безопасности и антитеррористической защищенности зданий и сооружений (высотных зданий, подземных сооружений и т.д.), «интеллектуализация» зданий; инвестиции; приборная продукция, технические средства, системы безопасности, рекомендуемые для применения по комплексному обеспечению безопасности; разработка специальных технических условий (индивидуальных требований) на проектирование комплексной автоматизации, обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности зданий; инструментальный контроль качества комплексного обеспечения безопасности зданий и сооружений; вопросы энергобезопасности, экологической безопасности и др.

Конференция вызвала огромный интерес участников форума. Здесь обсуждались все современные пути решения вопросов безопасности города. Полная автоматизация этих процессов актуальна как никогда, но не менее актуальны их контроль и профессионализм сотрудников, которые его обеспечивают.

Свою продукцию по тематике пожарной безопасности на выставке представляли такие известные компании, как «Пожарная автоматика», «Грундфос», «Сопот», «МГП «Спецавтоматика», ООО «Галокор» и др.

На центральном стенде международного форума компания ООО «НИЦ СиПБ «М» предложила полный комплекс услуг в области пожарной безопасности: экспертное сопровождение проектирования и строительства; консультирование по вопросам пожарной безопасности; производство оросителей тонкораспыленной воды «Макстоп»;

монтаж, ремонт и обслуживание установок пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, оповещения и эвакуации при пожаре; собственное производство и поставку огнезащитных материалов, противопожарных дверей и люков; выполнение работ по огнезащите строительных конструкций и материалов. Большой интерес у посетителей стенда вызвали оросители тонкораспыленной воды «Макстоп», которые позволяют расширить область применения систем тонкораспыленной воды за счет формирования полидисперсного потока с большей проникающей способностью, обеспечиваемой каплями более крупного размера. Также большим спросом и вниманием на выставке пользовались новинки компании:

- однокомпонентный вспучивающийся огнезащитный лак «TEPMA» Тип А для обработки древесины и материалов на её основе;
- двери противопожарные металлические двустворчатые, предназначенные для установки в проёмах противопожарных стен помещений раз-





личного назначения с целью создания преграды для распространения огня и организации путей эвакуации людей при пожаре.

В ходе форума сотрудниками компании «НИЦ С и ПБ «М» были проведены переговоры с потенциальными партнерами из ближнего и дальнего зарубежья, что в свою очередь значительно расширит перспективы сотрудничества и позволит выйти на новые рубежи взаимодействия.

По словам специалистов компании, основная задача участия в международном форуме — создание благоприятной основы для расширения взаимовыгодного сотрудничества и развития региональных и международных связей — выполнена.

В выставке «Автоматизация и безопасность зданий» в секции «Высотное строительство» посетителей привлек стенд компании «МГП Спецавтоматика».

На своей выставочной площадке компания представила свои достижения и разработки своих партнеров HONEYWELL, ESSER, Siemens в области интегрированных систем безопасности. Присутствующие на стенде специалисты компании консультировали всех желающих посетителей выставки по вопросам комплектации и работы оборудования. Особым интересом были отмечены интегрированные системы безопасности с применением 7100NET/SOLO NET, линейного теплового пожарного извещателя PHSC (термокабель), модулей газового пожаротушения на основе хладона, CO_2 и Инергена. Стенд пользовался повышенным вниманием представителями генподрядчиков и проектировщиков крупных столичных объектов.



ЗАО Научное производственное и инновационное предприятие «СШС» представило на выставке «Автоматизация и безопасность зданий» решения по контролю и управлению доступом, управлению освещением, а также охранно-пожарную сигнализацию, работающую по GSM каналу.

Настенде компании был продемонстрирован шкаф ШУНО СС-05, изготовленный совместно с ООО «Светотехсервис-металоконструкции» на базе модулей производства ЗАО «СШС». Шкаф предназначен для управления и контроля состояния установок архитектурно-художественной подсветки.

Система шкафа строится на базе контроллеров «Эра GSM-свет» и программного обеспечения «SHS-RICS».

Основные функции:

- управление освещением (3 режима: ручной, автоматический, автономный);
- предоставление диспетчеру информации о состоянии объектов в реальном времени (в том числе и на электронной карте города), отображение состояния оборудования и линий;
- получение оперативной информации с электронного счетчика электроэнергии;
- звуковое оповещение обслуживающего персонала об обнаруженных аварийных событиях с протоколированием действий диспетчера и работы системы:
- сохранение протоколов событий, установок и отсчета времени в контроллере при отключении питания или пропадании связи с последующей передачей на диспетчерский пункт;
- периодическая проверка работоспособности контроллера и каналов связи;
- автоматическое документирование и квитирование по команде оператора контролируемых событий. Возможность формирования любых системных протоколов (Word, Excel) с выводом на печать;
- контроллер работает с двумя SIM-картами
 основной и резервной, что позволяет работать с двумя сотовыми операторами по каналам GPRS и SMS;
- контроллеры имеют 4 шлейфа охраны, которые можно применить для охраны оборудования электроустановок и кабельных коммуникаций;
- авторизованный, защищенный паролем или электронным ключом доступ пользователей к системе в соответствии с предоставленными полномочиями.

Участие научно-производственного и инновационного предприятия «СШС» в выставке дало возможность познакомиться с будущими партнерами и построить планы на разработку новых проектов.

Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная Автоматика» представило на своем стенде оборудование систем газового пожаротушения собственного производства, в том числе новинки: модули газового пожаротушения типа МПТУ 150-50-12, МПТУ 150-100-12. Они предназначены для заполнения двуокисью углерода (СО₂) и применяются для противопожарной защиты помещений и технологического оборудования в составе модульных установок газового пожаротушения.

В модулях применен новый, высокотехнологичный метод контроля сохранности газового огнетушащего вещества. Электронное устройство контроля массы встроено непосредственно

в запорно-пусковое устройство (ЗПУ) модуля. Сифонная трубка ЗПУ играет роль цилиндрического конденсатора и состоит из двух электродов – внутреннего и внешнего. Внутренний электрод соприкасается с корпусом ЗПУ. Внешний электрод изолирован от внутреннего и связан с электронной схемой устройства контроля массы. Все устройство образует цилиндрический конденсатор, при этом переменным измеряемым параметром является электрическая емкость газового огнетушащего вещества. Устройство контроля массы через стандартный соединительный штекер подключается к внешнему источнику питания. Измеряемые значения снимаются через порт RS232 и могут выдаваться в виде абсолютных значений или в процентном отношении. Вся информация сохраняется в запоминающем устройстве контроля массы и при необходимости может выводиться на компьютер. Для визуального контроля ЗПУ модуля оборудовано светодиодом, который выдаёт сигналы о нормальной работе, уменьшении массы газового огнетушащего вещества на 5 % и более или неисправности устройства.

Огнезащита зданий и сооружений является одной из мер профилактики пожаров. Для защиты металлоконструкций применяются покрытия, увеличивающие время от начала огневого воздействия до наступления критического уровня (500°С). На выставке компания «Галокор» представила тонкослойные огнезащитные покрытия собственного производства. Эти покрытия обладают высокой огнезащитной эффективностью при минимальной толщине покрытия, имеют эстетичный внешний вид, делают возможным использование их практически на всех видах конструкций.

Огнезащитные вспучивающиеся краски Галокор 55-50 и Галокор 55-51 ТУ 2316-002-77742539-2007 предназначены для повышения предела огнестойкости стальных конструкций зданий и сооружений, эксплуатирующихся как на открытом воздухе, так и внутри жилых, общественных и производственных помещений.

В соответствии с НПБ 236-97 огнезащитная краска Галокор относится к средствам третьей группы огнезащитной эффективности (покрытие на основе краски обеспечивает огнестойкость соответственно 60 и 90 мин).

Под воздействием высоких температур покрытия «Галокор» увеличиваются в объеме до 30 раз (происходит послойное вспучивание). Образовавшийся слой обладает низким коэффициентом теплопроводности и тем самым препятствует прогреву металлоконструкций в течение длительного времени.

Огнезащитные вспучивающиеся краски «Галокор» прошли сертификацию во ВНИИПО МЧС в



системе обязательной и добровольной сертификации.

Основное направление деятельности компании — выпуск органосиликатных композиций. На их основе компания проводит испытания покрытий.

Кроме того, что покрытия имеют целый комплекс защитных и других специфических свойств, они обладают и противопожарными качествами: покрытия являются трудногорючими (имеют группу горючести Г1 по ГОСТ 30244-94, слабогорючая по СНиП 21-01-97), трудновоспламеняемыми (имеют группу воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402-96, трудновоспламеняемая по СНиП 21-01-97), обладают малой дымообразующей способностью (имеют группу задымленности Д1 по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.18, малая по СНиП 21-01-97), не распространяют пламя по поверхности (имеют группу распространения пламени по поверхности РП1 по ГОСТ Р51032-97, нераспостраняющие по СНиП 21-01-97), не токсичны (имеют группу токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044-89 п.4.20, малоопасная по токсичности продуктов горения по

Основные технические характеристики красок Галокор

Наименование показателя	Норма
Группа огнезащитной эффективности	3-я
Огнезащитная эффективность покрытия, мин., не менее Галокор 50-50 Галокор 50-51	90 60
Толщина покрытия, мкм Галокор 50-50 Галокор 50-51	1 750 1 560
Ориентировочный расход, кг/м² Галокор 50-50 Галокор 50-51	2,9 2,3
Рекомендуемое количество слоев, не менее Галокор 50-50 Галокор 50-51	6-ти 4-х
Коэффициент вспучивания, раз, не менее	10
Наносится при температуре окружающего воздуха, °C	От -20 до +35
Адгезия, балл, не более	1



СНиП 21-01-97). Все показатели подтверждены пожарным сертификатом (сертификат пожарной безопасности N_2 ССПБ.RU.ОП019.H00412 от 29.05.2006 г.).

Покрытие защищает конструкции от атмосферной коррозии, а также коррозии в газовых средах со слабоагрессивной степенью воздействия от коррозии поверхностей, работающих при высоких температурах эксплуатации.

После нанесения композиции и полной полимеризации получается защитно-декоративная, высоко эстетичная, атмосферостойкая поверхность, которая сохранит свои свойства надолго.

ЗАО «НПО СОПОТ» основано в 1996 году в городе Санкт-Петербурге. На выставке «Сity Build-2008» сотрудники компании представили установки комбинированного тушения пожаров «Пурга».

УКТП «ПУРГА-10» предназначена для получения воздушно-механической пены средней кратности с повышенной дальностью подачи. Установка используется для тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых горючих материалов, а также для создания светотеплозащитных экранов в районах аварий, катастроф, стихийных бедствий, для дегазации и дезактивации, маскировки объектов гражданского и военного назначения.

Роботизированная установка пожаротушения «Пурга» предназначена для оперативного обнару-

жения и тушения пожаров на объектах повышенной взрывопожарной опасности, а также объектов с использованием высокотоксичных, химических и бактериологических веществ, на складах и базах боеприпасов и взрывчатых веществ, на вертолетных площадках кораблей, морских нефтяных платформ, высотных зданий, в кабельных тоннелях, в закрытых пространствах, труднодоступных для людей или на объектах с технологическим режимом без присутствия людей.

Предприятие «АВА Гидросистемы» представило гидравлическое оборудование собственного производства, применяемого в различных отраслях промышленности и на транспорте. Предприятие занимает одно из ведущих мест в Северо-Западном регионе в области проектирования, изготовления и модернизации гидро- и пневмосистем, комплектных гидроагрегатов, является поставщиком гидроаппаратуры и рукавов высокого давления зарубежных и отечественных производителей.

«АВА Гидросистемы» имеет в Санкт-Петербурге производственные площади и постоянно пополняемый склад комплектующих (рукава, фитинги, насосы, фильтры, клапаны, распределители, гидроцилиндры, гидродвигатели, контрольноизмерительные и регулирующие аппараты, уплотнения). Широкая номенклатура поставляемых со склада изделий обеспечивается тесными связями и кооперацией с ведущими зарубежными и отечественными гидравлическими фирмами.

ИТОГИ ФОРУМА

II Международный Форум «Строительство городов. CITYBUILD-2008» прошел с большим успехом. За четыре дня Форум посетили 13270 специалистов из 60 регионов России. Мероприятие вызвало большой интерес и освещение СМИ.

По общему признанию форум стал уникальным событием градостроительной индустрии, объединившим специалистов всех этапов строительного процесса.

Организаторы Форума выражают особую благодарность за поддержку в организации и проведении II Международного Форума «Строительство городов - 2008» компаниям: НПФ «Трансстрой» — официальному негосударственному пенсионному фонду Фору-

ма; ГУП «Мосинжпроект» — генеральному спонсору V Юбилейной Международной выставки «Подземный город-2008»; ОАО «Тоннельный отряд №44» — официальному спонсору V Юбилейной Международной выставки «Подземный город-2008».

Масштабы прошедшего II форума оказались весьма впечатляющими. В настоящее время идет подготовка к III международному форуму «Строительство городов. CITYBUILD-2009». Для всех специалистов градостроительной индустрии, по оценкам экспертов, это будет главным событием отрасли. Оно пройдет 19—22 октября 2009 года в новом Международном выставочном комплексе Всероссийского Выставочного Центра.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 2009

Москва, ВВЦ 19-22 МАЯ 2009

САЛОН ЯВЛЯЕТСЯ ОФИЦИАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ МЕРОПРИЯТИЕМ, ОБЪЕДИНЯЮЩИМ В СЕБЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ:

- «Средства спасения»
- «Пожарная безопасность»
- «Техника охраны»
- «Вооружение и технические средства сил специального назначения»
- «Технические средства охраны границы»
- «Промышленная безопасность»
- «Транспортная безопасность»
- «Ядерная и радиационная безопасность»
- «Безопасность информации и связи»

www.isse-russia.ru

Дирекция салона: Тел: +7 (495) 937-40-81 💻 E-mail: b95@online.ru

Организаторы салона:



Министерство Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий



Федеральная спужба по военно-техническому сотрудничеству



Пограничная служба Федеральной службы безопасности РФ



ФГУП «Рособоронэкспорт»

еловек научился использовать огонь еще в глубокой древности, но покорности от него так и не добился.

ысячелетиями люди учатся правильно обращаться с пламенем, его тайны пытаются постичь великие умы науки, но с каждым разом масштабы бедствий и капризы огня все внушительнее.

о сохранить очаг — значит, сохранить жизнь. Так и существуют два воплощения огня: уютный согревающий и бурный неистовый.

тоит лишь на миг потерять бдительность, и мы рискуем оставить после себя огненные смерчи и пейзажи из пепла и горького запаха катастроф.



УИСТОКОВ

ревние люди боготворили огонь, приносили ему жертвы и берегли его, как зеницу ока, пока не научились сами высекать искру. С тех пор казалось, что гнев богов обрушился на все человечество. С помощью огня согревали жилище, плавили железо, строили города, но какие бы новые жертвы не приносились людьми, он зачастую забирал все, что было нажито, включая жизнь. В этот период расцвета цивилизации и берут свое начало истоки профессии огнеборцев.

Пожарная охрана в России — одна из первых государственных служб. Начиная с X—XI веков, по мере укрепления российской государственности, развития хозяйства, роста городов возникала острая необходимость борьбы с пожарами, которые причиняли неизмеримый материальный ущерб, уносили тысячи жизней горожан и сельских жителей.

С древних времен земля Русская подвергалась опустошительным нашествиям огненной бури. В огне пожаров погибали не только деревни, но и целые города: Новгород, Псков, Владимир, Москва, Киев и другие. Виной тому были поджоги,

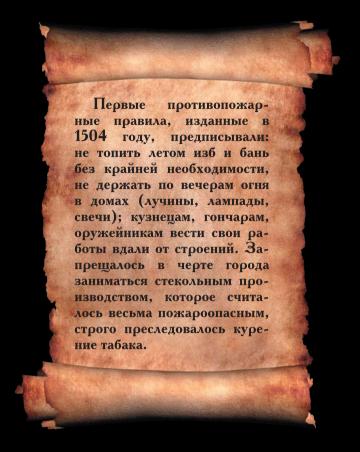
войны и конфликты, но главной причиной пожаров еще с тех времен являлось неосторожное обращение с огнем населения. Хаотичность застройки и исключительно деревянные строения создавали идеальные условия для разгула стихии. Деревянная Москва каждые 20-30 лет выгорала чуть ли не дотла, а небольшие пожары происходили по несколько раз в день, особенно зимой, когда повсеместно топились печи. Археологические раскопки и старые планы указывают на большую скученность жилых и хозяйственных построек, лепившихся друг к другу. Узкие улицы с деревянными настилами мостовых также способствовали быстрому распространению огня. Естественными преградами могли служить лишь болотистые, незаселенные места, какими были, например, «Кулишки», или большие пустыри, занятые огородами. В этих местах огонь, как правило, затихал.

В ранних летописях описываются грандиозные пожары. В давние времена не было постоянных пожарных. Если загорался дом, с огнем боролись все. Люди выстраивались в линию и образовывали живую цепь от горящего дома до реки или колод-

ца. Они передавали ведра с водой из рук в руки до тех, кто заливал пламя. По наблюдениям историков, вплоть до XV века пожар в городе считался большим, если сгорало несколько тысяч дворов. О пожаре, который уничтожал 100-200 дворов, даже не упоминалось, он считался обычным явлением. Простота возведения жилых построек, избыток строительного материала (леса было предостаточно) позволяли легко и быстро восстанавливать пострадавшие селенья. Уже тогда складывалось беспечное отношение людей к мерам пожарной безопасности. Для появления гражданской ответственности у населения стали применять организационные мероприятия в области пожарной безопасности и наказание за поджоги или за нарушение правил пожарной безопасности.

Испокон веков вместе с пожарами паразитировали и те, кто искусственно их провоцировал — поджигатели, которые сделали огонь формой осуществления преступных замыслов: шантажа или сведения счетов.

Первые меры наказания за поджоги отражены в первом официальном своде законов «Русская правда», изданном в XIX веке: поджигатель и члены его семьи за содеянное обращались в рабство, а их имущество шло в казну государства.



ПОЖАРНОГО ДЕЛА

Судебник 1407 года усиливал меру наказания за поджог: «Зажигальщику животе не дать, казнить его смертной казнию». Однако власти понимали, что одними лишь карательными мерами делу не помочь, и уже в 1434 г. Великий князь Василий II в своих указах не только повелевал осторожно обращаться с огнем, но и определил условия пользования огнем в наиболее огнеопасных ремеслах и быту.

ПЕРВЫЕ ЗАКОНЫ И НАКАЗАНИЯ

На Руси вплоть до XV в. не существовало какихлибо организованных форм борьбы с пожарами. Однако бедствия и жертвы, приносимые пожарами, заставили правителей Московского княжества принять более серьезные меры для защиты городов от огня. В 1434 г. издаются княжеские указы о введении противопожарных правил, которые разъясняли населению правила пользования огнем.

Первый нормативный акт противопожарной защиты на Руси — Указ о мерах пожарной безопас-

ности в городе — был издан в 1472 году Великим князем Иваном III, участником тушения пожаров в Москве во главе дружины. Письменные источники свидетельствуют, что князь, несмотря на ожоги, проявил себя «зело храбрым». В Указе отразилось понимание того, что основной причиной пожаров на Руси была полная беспечность населения по отношению к огню. В последующих законодательных актах было обращено внимание не столько на меры предупреждения и тушения возникающих пожаров, сколько на суровое наказание за поджоги.

Заметную роль в становлении пожарного законодательства сыграл Иван Грозный. Проведенные им реформы содержали указание в области пожарного дела. После опустошительного пожара в 1547 году в Москве Иван Грозный издает указ, запрещающий москвичам топить летом печи в домах. Чтобы никто этого закона не нарушал, на печи накладывались восковые печати. Этот же указ обязывал жителей Москвы иметь во дворах бочки и чаны с водой, а также веники и ветви для сбивания пламени. Для наблюдения за выполнением законов

в Москве установили должность «объезжая голова». Аналогичные меры были приняты и в других городах. В 1571 г. полицейское управление издает распоряжение, запрещающее допуск к месту пожара посторонних лиц, не принимающих участия в его тушении. Это был первый правительственный закон, определяющий элементарный порядок при тушении пожаров.

С 1583 г. московские законодательные акты, касающиеся правил пожарной безопасности, становятся обязательными и для других поселений. Все царские указы незамедлительно рассылались на места и доводились до населения при помощи глашатая, которому вменялось в обязанности сразу же давать разъяснения, если у слушателей возникали вопросы.

С 1550 г. на тушение пожаров в Москве стали высылать стрельцов, и Россия была первой страной, использовавшей войско в борьбе с огненной стихией, а в двадцатые годы XVII века в столице была создана первая пожарная команда.

ПЕРВАЯ ПОЖАРНАЯ КОМАНДА

Вначале она имела в своем составе 100 человек, с 1629 г. – 200, а в летнее время – до 300 человек. Размещалась команда на Земском дворе и имела в своем распоряжении водоливные трубы (ручные насосы), бочки, ведра и прочее имущество. Там же постоянно дежурили 20 извозчиков с лошадьми. Ответственный за тушение пожаров человек собирал на эти цели с населения Москвы подати. В силу своей малочисленности и недостатка противопожарного оборудования эта команда, естественно, не могла охранять от огня всю Москву. Это обусловило принятие новых государственных мер. Таким документом стал «Наказ о градском благочинии», вышедший в апреле 1649 года. В память о нем Указом Президента России Б.Н. Ельцина 30 апреля установлено Днем пожарной охраны России.

«Наказ о градском благочинии» имеет непосредственное отношение к пожарному делу. Он предписывает всем состоятельным людям держать во дворе медные водоливные трубы и деревянные ведра. Жителям со средним и малым достатком полагается держать одну такую трубу на пять дворов. Наказ обязывает ведра иметь всем и требует, чтобы в «пожарное время с решеточными приказчиками и со всякими людьми и с водоливным запасом быть готовым». Все московские дворы распределяются по рогаткам (частям), а списки людей хранятся в Земском приказе.

За невыполнение противопожарных мер, неявку на тушение пожаров «черные и обычные люди» подвергались телесному наказанию и тюремному

Впервые на Руси закон устанавливал правила должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность. К примеру, Наказ предписывал боярину Ивану Новикову и подьячему Викуле Панову «быть в объезде в Белом граде для береженья от огня и от всякого воровства». Документ требовал от этих первых государственных служащих «быть немедля на пожаре и огонь тушить. А если они по Москве будут ездить оплошно и их небрежением учинится пожар, то от Государя всея Руси будет им великая опала».

заключению, а о служивых и «всяких прочих» докладывалось государю.

Этот документ большей частью объединил и привел в норму принятые ранее правила отопления зданий. Тем не менее, были утверждены и новые положения. Самое главное, что была разработана примитивная структура охранной системы. Следить за соблюдением правил отопления возлагалось на десятских и сторожей, дежуривших на улицах. Их, в свою очередь, контролировали решеточные приказчики и стрельцы. Для отопления до-



мов, где имелись больные и роженицы, необходимо было подать челобитную. Обязательное правило, чтобы во время топки печей в избе присутствовали

должностное лицо и до 154 дворовых людей с запасом воды. В «Наказе» также специально назначалось время приготовления пищи — «с первого часу дни до четырех часов дни».

В том же году принимается еще один документ — «Уложение царя Алексея Михайловича». Кроме всего прочего в документе имеется ряд статей, регламентирующих правила обращения с огнем. Главным образом это касается наказаний за действия, повлекшие огненное бедствие. «Уложение» вводило уголовную ответственность за поджоги, кроме того, разграничивало неосторожное обращение с огнем и поджог. При возникновении пожара из-за неосторожности с виновного взыскивались убытки, размер которых зависел от того, «что Государь укажет». За поджог наказание было самым суровым и, даже по тем временам, диким, что было обусловлено настоящим страхом перед пожарами, таких «зажигальщиков» предписывалось сжигать. Спустя 15 лет наказание за поджог все же смягчили, в статью была внесена поправка, которая разрешала заменить смертную казнь через сжигание на костре обычной виселицей. Также Закон устанавливал ответственность и за кражу частной собственности во время пожара: любителей поживиться на чужой беде привлекали к суду. Были и другие специальные правила для проживания в домах, например, статья «Уложения» №227 предоставляла право хозяину дома требовать от нанимателя (жильца) осторожного обращения с огнем.

В следующие десятилетия постоянно выходят новые постановления, которые подтверждают и дополняют все положения по пожарной безопасности, утвержденные в 1649 году.

Принятые на Руси первые специальные документы систематизировали и узаконили организационные меры по предотвращению и тушению пожаров, но данные действия не были достаточно эффективными в борьбе с огнем. Тем не менее, они послужили серьезным толчком в развитии пожарного дела и имеют громадное значение для его истории.

«АВОПОЯ КАЖЕВЬНОЙ»

Царским указом в 1667 году на должность «объезжего головы» назначается князь Анастас Македонский. К нему прикрепляется помощник — дьяк Иван Ефимов. «Объезжей голове» поручается объезжать Кремль днем и ночью и следить за всем, что выходит за рамки обычной жизни, но главное назначение — пожарный надзор. В распоряжение князя и дьяка также выделяются два подьячих, решеточные приказчики и стрельцы. Сторожами, как и прежде, привлекаются способные из числа городского населения: по одному человеку



с десятка дворов и еще по одному с десяти торговых лавок. Такие сторожа оснащаются рогатинами, то-порами, бердышами и водоливными трубами. При пожарах решеточные приказчики, стрельцы (количество которых в конце XVII в. увеличилось до 22 тыс. человек), уличные сторожа с инструментом и запасом воды должны были прибывать «тотчас и действовать неоплошно, чтоб пожар утушить и дворы, хоромы от огня отнять». «Объезжая голова» должна была руководить тушением.

Должностные обязанности «объезжего головы»:

- 1. Расставить сторожей у решеток по улицам и переулкам и наблюдать за тем, «чтобы они в день и в ночь стояли без престани».
- 2. Наблюдать, «чтоб никакие люди изб и мылен не топили и в вечеру поздно с огнем не сидели»
- 3. «А во дворах, по всем хоромам велить для береженья от пожарного времени поставить мерники и кади большие с водою и помела».

4. «Велеть всяких чинов людям чистить трубы, чтобы отнюдь в них руда (сажа) не множилась, того что та руда в трубах загорается и бывает искры многие и от того опасно пожару».

С 1675 года важным нововведением в профилактике пожаров явилась чистка дымоходов. Новое правило распространилось на Москву и ряд других городов. Появилась, по сей день востребованная, легендарная профессия трубочиста. Кроме того, устанавливалась обязательная норма по строительству колодцев: минимум по одному колодцу на каждые десять домов. В Пушкарском приказе был создан специальный штат из 14 колодезников, которые активно участвовали в реализации этого постановления.

ПОЖАРНАЯ ОХРАНА ВО ВРЕМЕНА ПЕТРА I

Во второй половине XVII века, несмотря на угрозу смертной казни, резко возросло число поджогов помещичьих усадеб и крестьянских дворов. Чрезвычайно сложная обстановка в стране вынуждала царя лично обратиться к русскому народу.



Настоящий прорыв в борьбе с огнем сделал Петр I. В конце XVII – начале XVIII вв. в России в результате петровских преобразований появляется собственная крупная промышленность, достигнуты определенные успехи в государственном устройстве и культурном развитии. В первое время охрана от пожаров Санкт-Петербурга была возложена на городских жителей. Исключение составляли «особы знатные», выставлявшие вместо себя дворовых людей. Такая постановка дела была характерна для всей России. Пожарную повинность несло даже духовенство. Только в 1736 году по ходатайству Синода священнослужители были освобождены от нарядов в полицейские ночные караулы, «дабы в церковной службе остановки не было», но участие в тушении пожаров и для них осталось обязательным.

Устанавливая порядок ночного караула, Петр I предписывал: «надлежит для воров какое-нибудь

ружье, а для пожаров иметь: ведра, топоры, войлочные щиты, деревянные трубы (насосы), а в некоторых сборных местах крюки, и парусы, и большие водоливные трубы, и чтоб караульщики по ночам ходили по улицам с трещотками, как обычно в других странах».

С ростом городов начинают создаваться первые пожарные команды (обозы). В Москве обозы появились в 1680 г. «Решетчатые приказчики» перешли на содержание государства, их число увеличилось до 200, а в летнее время (период усиленной опасности) до 300 человек. Казна предоставляла средства для приобретения насосов, ведер и другого пожарного инвентаря. Руководство тушением пожаров возлагалось на «объезжих голов» и приставов. В 1689 г. Петр I издает указ о привлечении войск к тушению пожаров в Москве, а в 1718 г. в войсках были выделены воинские пожарные команды под руководством офицеров. Проводится ряд мероприятий профилактического характера: печи делают на несгораемом фундаменте, между деревянной стеной дома и задней стенкой печи кладут стенку в два кирпича, для покрытия крыш начинают применять черепицу. Владельцы домов обязаны были вывешивать на своих домах таблички с изображением инструмента, с которым они должны были выходить на пожар; устанавливались штрафы за нарушение противопожарных правил. Противопожарные мероприятия проводятся и на флоте. Запрещается ходить по кораблю с открытым огнем, определен Табель обязательных противопожарных инструментов для каждого судна. Нарушителей противопожарных правил на судах троекратно протаскивают под килем корабля и лишают месячного жалования.



В 1710 году Санкт-Петербург серьезно пострадал от первого значительного пожара, который ночью за один час сжег дотла Гостиный двор, состоявший тогда из нескольких сотен бревенчатых лавок, помещавшихся на Троицкой площади. Бедствие заставило ускорить строительство в городе караулен со складами водоливных труб. Был сформирован отряд барабанщиков, который обходил ближай-



защите кораблей. Петр внедрял все продвинутые европейские идеи, а также вел собственные технические разработки. 13 ноября 1718 г. вышел указ о постройке плашкоутов и установке на них насосов. В гавани было размещено шесть насосов с рукавами (новейшей конструкции). По штату на верфях полагалось иметь пять больших и десять малых крюков, столько же вил, семь парусин и пятьдесят щитов. Причем для охраны судостроительных верфей и портовых сооружений через каждые 40 м ставили лестницу и две бочки с водой. Все типы кораблей снабжались необходимыми инструмен-

шие улицы и бил тревогу, извещая о приближении огня.

В 1711 году взамен стрелецкого войска создаются регулярные полки. Именно они стали принимать участие в тушении пожаров и оказывать помощь населению. Указом Петр I утвердил новый закон «О неукоснительном прибытии войск на пожары». Военные гарнизоны были оснащены необходимыми инструментами. Воинский начальник руководил действиями полков при тушении пожаров. Руководителем всей пожарной охраны был назначен князь Троекуров. Отличавшийся храбростью и всесторонними знаниями сам Петр I лично принимал участие в борьбе с огнем, причем по свидетельству очевидцев, не в пример другим «его царское величество прибывает обычно на пожары первым».

Свой победоносный флот Петр особенно стремился уберечь от огня. В годы его правления при Адмиралтействе также было создано первое пожарное депо. Царь собственноручно писал указы и распоряжения, относящиеся к противопожарной



тами. На двухпалубных судах полагалось иметь в наличии 12 пожарных ведер, столько же топоров и швабр, а на трехпалубных — по 18 единиц каждого наименования.

Прогрессивные реформы Петра практически выделили противопожарную охрану в отдельную государственную службу по ведомству полиции и армии: первые пожарные команды стали появляться во многих городах России.

мировой опыт

В 1666 году в Лондоне возник пожар, уничтоживший 13000 зданий, включая собор Святого Павла. Тогда англичане придумали ручные насосы, чтобы качать воду по шлангам для борьбы с огнем. В это же время граждане начали объединяться в добровольные пожарные команды и общества. Эти добровольцы давали обещание бросить все и ринуться на борьбу с пожаром, где бы он ни возник.

• • •

Профессия звонаря в XVII веке была очень востребована. Горожане нанимали звонаря, чтобы он ночью обходил дозором улицы, смотрел, не горит ли что-нибудь, и вовремя предупреждал граждан.

• • •

В XVIII веке страховые компании начали создавать свои собственные пожарные команды, чтобы бороться с огнем в тех домах, которые они страховали. Но они редко помогали

чужим, когда горело что-нибудь другое.

• • •

В 1835 году в городе Нью-Йорке впервые был создан такой пожарный патруль, где каждому из четверых пожарных платили жалованье по 250 долларов год. Через год в патруле уже насчитывалось 40 человек и они стали называться пожарной полицией. Там же, в Нью-Йорке, в 1855 году была построена и первая пожарная вышка.



Семенов Олег Александрович – полковник милиции в отставке, специалист по комплексному анализу и прогнозированию оперативной обстановки в различных регионах страны.

В негосударственных структурах безопасности с 1999 года, участвовал в организации учебного процесса в НОУ «Безопасность-М», один из руководителей частного охранного предприятия «ГМС-Безопасность».

Автор ряда изданий и публикаций по проблемам охраны объектов различной сложности, в том числе и строительных.



астущая потребность в жилье, особенно в крупных городах и мегаполисах, приводит к созданию городских целевых программ, согласно которым на пустующих либо мало освоенных территориях возводятся новые современные жилые районы с развитой инфраструктурой. Подрядные организации (они же — заказчики охранных услуг) возводят здания различного назначения: жилые дома, школы, детские сады, магазины, объекты культурного назначения, спорта и пр.

Организация охраны указанной категории строительных объектов настолько отличается от охраны, скажем, точечных застроек, что ее вполне можно отнести к самостоятельному направлению. В чем же заключаются эти отличия?

1. Это самые уязвимые с точки зрения технической укрепленности объекты. Как правило, по общему периметру застройки поставлен сплошной забор с большим количеством въездных-выездных ворот. Ни один из отдельно находящихся объектов строящего-



ся массива не имеет собственного ограждения. Причем не столько из соображений экономии средств, сколько из-за технической нецелесообразности, поскольку прокладка отсутствующих инженерных сетей и коммуникаций сопряжена с необходимостью рытья километров траншей, опоясывающих строящиеся здания и не позволяющих огородить территорию каждого отдельно строящегося объекта.

2. На таких крупных площадках работают, как правило, несколько подрядных строительных орга-

низаций, что неизбежно привносит элемент децентрализации и осложняет создание единой системы охраны. Несомненно, в таком случае наиболее эффективной будет охрана, осуществляемая силами одного охранного предприятия, особенно если учесть, что число охранников на каждом отдельном объекте строго лимитировано строительной сметой.

3. Еще одной «болевой точкой» этой категории строительных объектов является их недостаточная

освещенность в темное время суток, причем как по периметру общего ограждения, так и каждого отдельного строящегося здания. Это происходит потому, что инженерные сети и коммуникации (в том числе и сети электроснабжения) в районах массовой застройки либо полностью отсутствуют или строятся параллельно с возведением зданий, либо мощности имеющихся сетей недостаточно для обеспечения потребностей строительства. В таких условиях строительная площадка питается электричеством в основном от дизельных передвижных электростанций, мощностей которых (да и выделяемых лимитов топлива) не хватает для постоянного освещения огромного сплошного периметра.

4. Передвижение большого количества персонала, работающего в три смены, по всей территории стройки: на различные склады, к бытовым городкам и пр., вследствие чего охрана практически постоянно вынуждена работать в условиях круглосуточного присутствия людей на охраняемой территории.

5. Интенсивный поток въезжающего и выезжающего автотранспорта, ввозящего и вывозящего грузы, нередко круглосуточный. Причем это нагрузка не только на охранников, работающих на въездных и выездных воротах, но и на охраняющих отдельные, часто не огражденные, строительные объекты — непосредственные пункты доставки и вывоза грузов, бытовки. Кроме того, постоянно движется не только автотранспорт, но и другая строительная техника: краны, экскаваторы, бульдозеры и пр.

Как видим, условия работы сотрудников охраны строительных объектов в районах массовой за-

стройки далеки от классических канонов! Правомерен вопрос: а можно ли их вообще охранять? Да еще в условиях строгого лимита численности охранников? Как быть с многократно возрастающими рисками частного охранного предприятия?

Охранять можно, и можно делать это достаточно эффективно.

В данном случае эффективность охраны напрямую зависит от постоянного и тесного взаимодействия руководства частного охранного предприятия с руководством заказчиков (строительными генподрядными организациями), от хорошо продуманной системы организации охраны, четко организованной связи, в том числе внутриобъектовой, от профессионализма старшего охраны объекта, непосредственно осуществляющего руководство работой нарядов охраны, и пр.

Приступая к созданию системы охраны, руководителю частного охранного предприятия необходимо отчетливо представлять наиболее характерные виды угроз, которым будет противостоять охранное предприятие (в том числе необходимо знать наиболее распространенные способы совершения хищений товарно-материальных ценностей заказчика).

1. Обычное хищение. Может быть совершено как одним человеком, так и группой лиц. Участни-ками могут быть как посторонние граждане, так и рабочие объекта. Причем по статистике многих частных охранных предприятий последние крадут чаще (до 80% всех краж). Совершаются как спонтанно (что называется, «прихватил по случаю»), так и с предварительной подготовкой, когда по-





хищенное имущество предварительно прячется на территории строительства в укромном месте, а в дальнейшем выносится за пределы объекта, перебрасывается подельникам через забор и т.п. Это наиболее распространенный вид хищений. Как правило, стоимость похищаемого таким образом имущества по сравнению с другими видами хищений не очень высока (в руках, в сумке или под одеждой много не унесешь). Тем не менее, эти кражи представляют собой весьма серьезную опасность экономическим интересам заказчика (вплоть до срыва нормативных сроков строительства) в силу своей массовости, а также доступности (в случае плохого надзора со стороны администрации и охраны объекта).

2. Хищение, совершаемое путем несанкционированного вывоза. Здесь возможны два варианта. Первый – когда водитель вывозит за пределы объекта какие-либо материальные ценности, спрятанные в кузове, в кабине, под капотом или прикрепленные к раме. Второй куда более серьезный, когда из-за халатности или неподготовленности охранников можно прямо через ворота на глазах у всех вывезти (по поддельным либо без надлежаще оформленным документам) не один десяток тонн арматуры, бетона, раствора, дерева, кирпича, любое количество строительной техники, вагончиков-бытовок и другого весьма дорогостоящего имущества. Понятно, что воровать таким способом одному водителю не под силу. Как правило, он бывает в сговоре с кем-либо из материально ответственных инженерно-технических работников. Да и

без привлечения машиниста автокрана или авто-погрузчика здесь не обойтись.

3. Хищение, совершаемое путем недовоза материалов на объект, когда материально-ответственное лицо, находящееся в сговоре с подельниками, делает отметку в товарно-транспортной накладной о приемке якобы завезенного на объект груза, проводит его по материальному отчету, а недостачу впоследствии списывает на разные обстоятельства (какие - это тема отдельного исследования для специалистов по экономической безопасности компании), а нередко - на инсценируемую кражу по вине «плохой» охраны. Это самый дерзкий, изощренный и, пожалуй, наиболее опасный для экономики строительной компании вид хищений. Правильно организованная работа охраны является неотъемлемой и обязательной частью комплекса мероприятий по их пресечению.

Итак, изучив принимаемую под охрану строительную площадку с учетом описанных выше ее специфических особенностей и оценив уровни и виды угроз охраняемой собственности заказчика, руководство частного охранного предприятия переходит к созданию системы охраны. В основе ее лежит отработка следующих основных направлений:

— обеспечение эффективного контроля за движением товарно-материальных ценностей как через въездные-выездные ворота (количество которых может быть не менее двух), так и непосредственно на конкретном не огражденном точечном объекте. Другими словами, обеспечение контроля за въезжающим и выезжающим автотранспортом;

- обеспечение сохранности материальных ценностей, расположенных непосредственно на территории каждого из строящихся объектов;
- обеспечение контроля за соблюдением персоналом заказчиков охраны и их субподрядных организаций требований внутриобъектового режима: правил электро- и пожарной безопасности, выявление и передача представителям территориальных ОВД лиц с признаками алкогольного или наркотического опьянения, пресечение фактов нахождения на территории строительства персонала строительных организаций после окончания рабочей смены (за исключением лиц, работающих во вторую и третью смены) и т.д.;
- обеспечение устойчивой связи старшего охраны объекта как с дежурной частью частного охранного предприятия, так и с каждым постом охраны, что позволит ему контролировать обстановку на объекте в режиме реального времени и оперативно реагировать на все ее изменения.

Только отработав все указанные направления можно говорить об эффективной охране. Рассмотрим более подробно каждое из них.

КОНТРОЛЬ ВЪЕЗЖАЮЩЕГО И ВЫЕЗЖАЮЩЕГО АВТОТРАНСПОРТА

Это одно из приоритетных направлений не только в работе частного охранного предприятия по созданию системы безопасности строительной площадки, но и в работе по обеспечению экономической безопасности строительной компании в целом. Ведь, как уже говорилось выше, эконо-

мический ущерб, причиненный заказчику охраны путем недовоза либо несанкционированного вывоза материальных ценностей с объекта, будет на несколько порядков выше ущерба, причиненного банальными «несунами», как внешними, так и внутренними (из числа персонала работающих на стройке организаций). В этой ситуации стационарную охрану мы рассматриваем как первый заслон, поставленный на пути хищений. Тщательная проверка оформления товарно-транспортных накладных при вывозе грузов за территорию объекта и возможность для заинтересованных должностных лиц из числа заказчиков эффективно контролировать движение (как вывоз, так и ввоз) материальных ценностей - вот две основные внутриобъектовые задачи. Каким образом мы можем их решить? Сегодня мы можем говорить об уже сложившейся и на практике оправдавшей себя системе взаимодействия частных охранных предприятий и заказчиков их услуг. Многие крупные строительные компании, как правило, имеют в своем штате должность заместителя руководителя по экономической безопасности. И работают на этой должности бывшие сотрудники правоохранительных органов, преимущественно специалисты по борьбе с экономическими преступлениями. Будучи профессионалами, первостепенное значение они придают качественной работе охранников на въездных-выездных воротах, стремясь создать для этого максимально благоприятные условия. Правомерен вопрос: какова же роль охранника, впускающего или выпускающего автомашину, если ему запрещено проводить ее досмотр? Просто открывать и закрывать ворота? Конечно, нет. Просто никакого досмотра



охраннику делать не требуется. Его обязанности в данном случае предельно просты, но весьма эффективны:

- 1. Вывоз (вынос) товарно-материальных ценностей с объекта разрешать только на основании товарно-транспортных накладных, завизированных начальником строительства, и при наличии штампа заказчика установленного образца. Устные распоряжения, записки и т.п. основанием для вывоза не являются. Причем владелец груза — заказчик охраны - вправе установить и потребовать, чтобы товарно-транспортные накладные на все грузы, проходящие через пост охраны, были номерными и отмечались охранником (дата, время въезда-выезда и роспись). Более того, многие заказчики предпочитают изготавливать для охраны специальные штампы, без которых их бухгалтерии не принимают эти накладные к учету. В результате этого водитель автомашины, доставившей груз на объект, лично заинтересован в том, чтобы даже при отсутствии ограждения объекта не «проскочить» мимо охраны, а остановиться, предъявить документы на груз, откинуть тент кузова, предоставив охраннику возможность сличить наименование и количество ввозимых (вывозимых) материальных ценностей с данными, указанными в накладной.
- 2. Весь въезжающий и выезжающий автотранспорт фиксировать в книге учета с обязательным указанием марки автомобиля (другой техники), государственного регистрационного знака, времени въезда и выезда, а также номера товарнотранспортной накладной и наименования ввозимого (вывозимого) груза. Многие заказчики охраны также требуют указывать, для какой именно из работающих на объекте организаций поступил груз, а также куда и с чьего разрешения груз вывозится. Для чего? Нередки случаи, когда из соображений экономической целесообразности грузы доставляются (развозятся) одной автомашиной сразу на несколько объектов или когда материальные ценности (излишки строительных материалов, элементы лесов, опалубки, инструменты и др.) попутно вывозятся с данного объекта на другой, где в них существует потребность. В этом случае возникает возможность хищения путем сговора, например, материально ответственного лица объекта с водителем. Если же на том объекте, куда по документам вывозится груз, работа охраны на въездных-выездных воротах организована аналогичным образом, то заместителю по экономи-

ческой безопасности строительной компании не составит труда отследить поступление груза. А сотрудник охраны, выпускающий автомашину с объекта, всегда сможет убедиться, сличив состав и количество находящегося в кузове груза с данными товарно-транспортной накладной, что ничего лишнего с объекта не вывозится. Кроме того, имея в наличии записи в объектовых «Книгах регистрации въезжающего и выезжающего автотранспорта» и отмеченные охраной товарно-транспортные накладные, заместитель по экономической безопасности строительной компании всегда сможет сопоставить количество и наименование материалов, реально поступивших на объект, с тем, что значится в отчете материально ответственного лица. Тем самым ставится эффективная преграда совершению хищений путем недовоза.

В основе успеха этой работы лежит постоянный контроль руководства частного охранного предприятия за внимательным и добросовестным ведением нарядом охраны «Книги регистрации въезжающего и выезжающего автотранспорта», все записи в которой делаются аккуратно и обязательно в режиме реального времени (см. табл.).

3. На строительных объектах г. Москвы охранники, работающие на выездных воротах, выполняют еще одну важную функцию, позволяющую даже в местах интенсивного строительства поддерживать чистоту и порядок на улицах города. В соответствии с распоряжением Комплекса архитектуры, строительства, развития и реконструкции города №43 от 4.10.2005 г. частным охранным предприятиям запрещено выпускать с объекта автотранспорт, не прошедший пункт мойки и очистки колес.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТЕРРИТОРИЯХ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Независимо от количества объектов в районах массовой застройки каждый из них строится на основании отдельного проекта и соответственно сметы. Исходя из принципа «адресности» финансирования, а также из-за отсутствия, как правило, единого застройщика (заказчика охраны) каждый

Дата	Время въезда	Марка и гос. реги- страционный знак автомашины	№ ТТН, наимено- вание ввозимого груза, наименова- ние организации, в чей адрес поступил груз	Время выезда	№ ТТН (характер и количество вывозимого груза, куда вывозится (адрес), кто разрешил вывоз)
1	2	3	4	5	6

из строящихся объектов будет являться предметом отдельного договора об оказании охранных услуг. Исходя из сложившейся практики, смета на каждый из таких объектов не позволяет финансировать работу более чем двух охранников в смену, по крайней мере, до начала активного цикла отделочных работ и монтажа оборудования. Кроме того, нахождение охраны на въездных-выездных воротах, не являющихся согласно смете отдельным объектом, финансируется за счет строящихся корпусов или инженерных сетей. Поэтому перед частным охранным предприятием уже на стадии заключения договора со строительной компанией встает проблема правильной расстановки охранников, распределения их обязанностей и зон ответственности. Именно на этом этапе с заказчиком отрабатываются все вопросы, связанные с созданием оптимальных условий для эффективной работы малочисленной охраны. Рассмотрим наиболее существенные из них.

Тактика охраны. Все охранники, за исключением задействованных на въездных-выездных воротах (стационарные посты), выполняют обязанности в составе подвижных постов методом обхода (патрулирования). Если численность дежурной смены охраны составляет 7 сотрудников и более, целесообразно ввести освобожденную должность старшего охраны объекта. При определении численности охранников и дислокации постов необходимо также предусмотреть:

- возможность осуществления подмены каждого из охранников на время отдыха, приема пищи, обогрева, сушки обмундирования и т.п. таким образом, чтобы каждый из постов находился под охраной непрерывно;
- порядок взаимодействия и усиления постов в случаях пресечения хищений и иных противоправных действий в пределах охраняемой территории, задержания злоумышленников, а также возникновения нештатных ситуаций.

Дислокация постов. Количество и расположение стационарных постов определяется количеством и расположением въездных-выездных ворот. Численный состав этих постов (парный или одинарный) зависит от интенсивности и продолжительности движения автотранспорта через конкретные ворота, а также возможности осуществления подмены охранников. При определении дислокации подвижных постов и границ их ответственности необходимо учитывать следующие факторы:

- расположение сдаваемых под охрану мест (зон) складирования товарно-материальных ценностей;
- освещенность в темное время суток различных участков объекта;

- состояние ограждения объекта (целостность, прочность и высоту забора), степень освещенности охраняемого периметра;
- обстановку на прилегающей к ограждению объекта территории;
- численность работающих на объекте во вторую и третью смены;
- возможность визуального контакта между постами охраны и др.

Затем необходимо четко определиться с заказчиком, что и в каком порядке охраняет частное охранное предприятие, в каких случаях оно несет материальную ответственность. Ведь мы уже говорили, что эффективно охранять силами, как правило, двух сотрудников такой огромный объем материальных ценностей, рассредоточенных (а иногда просто разбросанных) по всей площадке, да еще в условиях пребывания на объекте персонала — невозможно.

Необходимо совместно с уполномоченным представителем заказчика определить места, в которых будут сосредоточены подлежащие охране материальные ценности. Речь идет о создании компактной зоны складирования и надлежащем оборудовании временных складских помещений. Поскольку специальных вагончиков, отводимых под склады, обычно не хватает, многие строительные организации, особенно субподрядные, устраивают свои временные склады прямо в строящемся здании. Это вполне допустимо, делать это можно и нужно, но не хаотично и не там, где и кому заблагорассудится. Здесь важно соблюдать два правила:

- 1) добиться от заказчика категорического запрета всем работающим на объекте организациям устраивать свои склады в подвальных помещениях (в подвале вообще лучше при первой же технической возможности закрыть на замки все имеющиеся двери и не пускать туда рабочих без надобности);
- 2) временные склады расположить на одномдвух этажах (лучше на втором) в одном из подъездов, оборудовав надлежащим образом входные двери и окна (включая металлические решетки). Убывая с работы, уполномоченный представитель заказчика сдает закрытые и опечатанные склады охраннику, который прекращает патрулирование своего участка территории и до прибытия утром следующего рабочего дня представителя заказчика и приема им у охраны складов находится на стационарном посту.

Выстраивая свои взаимоотношения с заказчиками, руководству частного охранного предприятия крайне важно достичь с ними единого понимания того обстоятельства, что эффективно обеспечить сохранность материальных ценностей на строительной площадке силами только частного охранного предприятия, без активного участия са-

мого заказчика, невозможно. Такой подход уместно закрепить в положениях договора об оказании охранных услуг, где в обязанностях как исполнителя, так и заказчика необходимо четко прописать, что каждый из них обязан делать по созданию и поддержанию на объекте единой системы учета материальных ценностей и их движения, порядка сдачи под охрану и приема у охраны, соблюдения единых для всех работающих на объекте правил пропускного и внутриобъектового режимов.

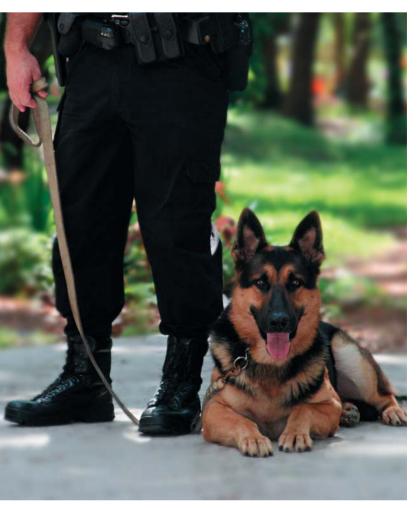
Например, в обязанностях заказчика уместно записать следующее: «Малогабаритные и дорогостоящие материалы, оборудование и средства малой механизации сдавать под охрану в закрытых и опечатанных помещениях, оборудованных исправными замками, запорными устройствами и оконными решетками, с обязательной записью в «Книге приема-передачи помещений и материальных ценностей под охрану». Указанные помещения располагать на территории объекта таким образом, чтобы обеспечить сотрудникам охраны возможность постоянного контроля за ними».

Такая совместная с заказчиком охраны постановка вопроса обеспечения сохранности ма-

териальных ценностей способствует наведению порядка на стройке и достаточно эффективно препятствует попыткам хищений. Насколько эффективно — зависит от конкретных людей, выполняющих обязанности по охране объекта, их подготовки (знаний, навыков, умения), добросовестного отношения к работе, а также от уровня подготовки тех, кто им противостоит. Поэтому не стоит полностью исключать вероятность неприятного исхода, когда охранника перехитрили, отвлекли, либо охранник нарушил инструкцию: уснул, оставил пост, не дождавшись подмены, и пр., а в результате - хищение, необходимость возмещать (согласно договору) материальный ущерб. А дальше - либо суд, его определение и возмещение ущерба, а в дальнейшем — возможная потеря заказчика, либо добровольное возмещение ущерба. Это куда лучше и, главное, достойнее. Но в каком размере? Ведь «находчивый» прораб под эту кражу может списать все, что захочет, если сотрудники охраны документально не зафиксировали, что же из сданного под охрану имущества пропало.

Поэтому на находящиеся внутри сдаваемых под охрану помещений материальные ценности долж-





на составляться опись за подписью уполномоченного представителя заказчика (в рукописном виде, в трех экземплярах: первый — в охраняемом помещении, второй — у охраны, третий — у лица, сдающего помещение под охрану). Опыт показывает, что составлять длинные списки на «мелочевку» не имеет смысла (она, как правило, не является объектом преступных посягательств). А вот дорогостоящие электроинструменты, электрокабель, электроприборы, сантехническое оборудование, геодезические приборы и т.п. описывать нужно обязательно.

Выше мы рассмотрели некоторые особенности охраны материальных ценностей, расположенных во временных складских помещениях. Однако на строительной площадке далеко не все строительные материалы, механизмы и инструменты можно убрать на склад: кирпич, арматура, дерево, элементы опалубки, железобетонные конструкции, механизмы и пр. В этом случае необходимо исходить из взаимных интересов и реальных возможностей сторон договора об оказании охранных услуг. Возможно внести пункт: «Охране подлежат только те материальные ценности, которые должным образом складированы (с использованием скруток, пломб и т.п.) или находятся в закрытых и опечатан-

ных помещениях, а также крупногабаритная строительная техника и строительные конструкции».

Для этого следует охраняемое имущество складировать, закрепить и т.д., чтобы у злоумышленников не было возможности просто поднять и унести, перебросить через забор в неосвещенном месте и т.п., а пришлось бы для хищения использовать погрузочную технику (автопогрузчик, кран), автомобильную технику. Следовательно, охранное предприятие в конце рабочего дня принимает у заказчика под охрану, например, доски (брус), уложенные в штабеля и зафиксированные при помощи скруток и пломб, арматуру — в «пачках» на опломбированных скрутках и т.д. В «Книге приема-передачи помещений и материальных ценностей под охрану» записываются не штуки, метры кубические или тонны (за исключением единиц строительной техники, механизмов, крупноразмерных и тяжелых конструкций и изделий), а количество пачек, скруток и т.п. Так же, как при охране временных складских помещений, создаются компактные зоны складирования, расположение которых учитывается руководством частного охранного предприятия при создании групп охраны и дислокании ее постов.

Если необходимо охранять большое количество различной строительной техники, следует решить с заказчиком вопрос об ее компактном сосредоточении, максимальном приближении к постам охраны и прописать правила опечатывания кабин, агрегатов и пр. Принимаемую под охрану технику также записывают в «Книге приема-передачи помещений и материальных ценностей под охрану».

(По материалам журнала «Охранная деятельность») Продолжение в следующем номере.





ШКОЛА ОХРАНЫ «БАЯРД»

Лицензия № 1 Министерства образования

Школа охраны «Баярд» находится на рынке охранных услуг с 1992 года и по праву является одной из самых известных в России и странах СНГ. Нами подготовлено свыше 6000 частных охранников и более 1500 сотрудников личной охраны — телохранителей. География обученных нами специалистов — более 100 городов России, ближнего и дальнего зарубежья.

В школе охраны «Баярд» проводятся

КУРСЫ ПОДГОТОВКИ:

сотрудников личной охраны (телохранителей) четырех уровней – А, Б, В, Г:

курсы подготовки, переподготовки и повышения квалификации частного охранника, частного детектива, водителей – телохранителей, сотрудников ГПО, сотрудников по сопровождению грузов и др.

СЕМИНАРЫ:

для руководителей ЧОП и СБ, а также менеджеров, бухгалтеров, кадровых работников охранных структур

книжный киоск:

В Школе «Баярд» работает интернет –магазин, где представлен самый широкий спектр специализированной литературы по безопасности. Среди них:



Охрана строительных объектов. В. Солянов, О. Семенов, В. Черняев.

В предложенной книге авторы показали основные направления работы охранного предприятия на строительных объектах, раскрыли особенности построения системы охраны.

Хотелось бы подчеркнуть уже очевидное: сотрудников необходимо готовить специально, поскольку они должны уметь надежно и эффективно действовать не только по главному своему предназначению - обеспечению сохранности собственности заказчика, но также и в любой нештатной ситуации.

Мы надеемся, что эта книга поможет Вам наладить работу Вашего охранного предприятия при организации охраны строительных объектов.



Пультовая охрана. Справочное пособие для руководителей. Под общ. ред .Н.Г.Краюшенко.

Пультовая охрана - новое, наиболее быстро развивающееся и перспективное направление на рынке охранных услуг России (темпы роста - 22% в год).

Это пособие - одно из первых специализированных изданий на данную тему, оно предназначено для руководителей полразделений пультовой охраны.

Авторы книги преследовали цель дать методические рекомендации по организации работы и обучению персонала данных подразделений, описать требования, предъявляемые к работе в качестве специалистов ГПО, дать набор навыков и знаний, необходимых для работы в качестве специалиста ГПО, познакомить со спецификой обеспечения безопасности, защиты и помощи клиентам.



Защита объектов нефтяной промышленности. В.Г. Бабиков

Это уникальное пособие предназначено для руководителей предприятий нефтяной промышленности, руководителей и сотрудников их служб безопасности, частных охранных предприятий, занятых охранной отдельных объектов нефтяной промышленности, а также всех тех, кто интересуется охраной объектов нефтяной промышленности. В книге рассматриваются актуальные вопросы организации защиты предприятий нефтяной промышленности и отдельно расположенных объектов, входящих в состав этих предприятий. Приведена классификация и характеристика предприятий и объектов охраны, рассмотрены наиболее вероятные угрозы, проанализировано состояние существующих систем безопасности

Дается общая концепция безопасности, рассмотрены варианты комплексов систем защиты для различных объектов, а также практические вопросы охраны объектов предприятий от преступных посягательств, диверсий и террористических актов.



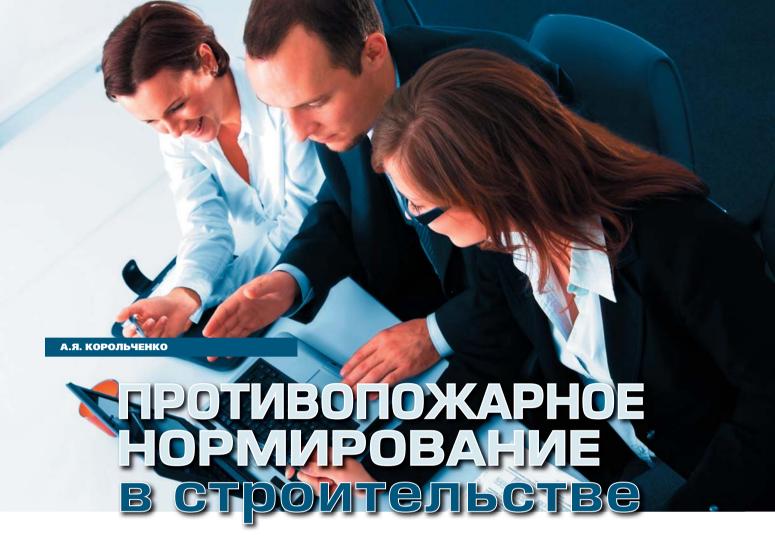
Бизнес-разведка. А.И. Доронин.

Предлагаемое пособие содержит материал, в котором обобщен и систематизирован многолетний опыт автора по организации обеспечения безопасности деятельности предприятий. Книга может служить руководством как по организации разведдеятельности, так и по выявлению «пристального интереса» со стороны конкурирующих организаций. В 4-м издании более детально рассмотрены проблемы теории и практики разведывательной информации, организации систем экономической разведки и контрразведки предприятия, проведения информационно-поисковой, информационно-аналитической и кадровой работы. Кроме того, приведены сравнительные характеристики и основные параметры отечественных и зарубежных средств автоматизированной обработки текстовой информации. Даны конкретные примеры применения рассмотренных методок информационно-аналитической работы, показаны выводы, полученные при применении рассмотренных методов сбора и обработки информации.

ПРИЕЗЖАЙТЕ, ЗВОНИТЕ И ПРИСЛАЙТЕ ЗАЯВКИ!

Наш адрес:111024, г. Москва, ул. Пруд Ключики, д. 3, НОУ Школа охраны «Баярд» тел.: (495) 362-34-44, 362-34-46 факс: (495) 362-34-45, e-mail:school@bayardcorp.ru

www.school@bayardcorp.ru



Внастоящее время система нормативных документов, регламентирующих требования пожарной безопасности в строительстве, представляет собой собрание более тысячи документов: СНиПов, ГОСТов, Норм и Правил пожарной безопасности, Сводов правил, отраслевых и региональных нормативных документов. Содержащиеся в них требования иногда не согласуются между собой, а в некоторых случаях противоречат друг другу.

Серьезным недостатком современных нормативных документов является недопустимость различных способов достижения конечной цели — обеспечения пожарной безопасности. Устранение этого недостатка возможно путем введения гибкой системы противопожарного нормирования.

В последние годы законодателями сделаны серьезные шаги в направлении совершенствования нормативных правовых актов в области пожарной безопасности. В декабре 2002 г. был принят федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании», определивший порядок разработки и содержание минимальных требований к потенциально опасным объектам, в том числе пожароопасным. Введение в действие закона «О техническом регулировании» явилось началом серьезного реформирования области противопожарного нормирования, первым этапом которого стала разработка и принятие в июле 2008 г. федерального закона

№ 123-Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Указанный закон вводится в действие с 1 мая 2009 г. Он определяет основные положения в области технического регулирования в области пожарной безопасности и устанавливает общие требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям, промышленным объектам, пожарнотехнической продукции и продукции общего назначения.

В принятом законе нашли отражения достижения отечественной науки и техники в области предупреждения пожаров и противопожарной защиты.

Принятый закон позволяет успешно решать основные задачи в области обеспечения пожарной безопасности:

- минимизировать необходимые требования к зданиям, сооружениям и различным видам продукпии:
- оптимизировать комплексную защиту от пожаров;
- использовать систему гибкого нормирования в области пожарной безопасности путем использования механизмов оценки пожарного риска, а также добровольного противопожарного страхования, при котором страхуется имущественная ответственность перед третьими лицами.

Законом установлено, что пожарная безопасность объекта защиты обеспечена, если в полном

объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, а пожарный риск не превышает установленных законом значений. Пожарная безопасность объектов защиты, для которых федеральными законами о технических регламентах не установлены требования пожарной безопасности, считается обеспеченной только в том случае, когда обеспечивается приемлемый уровень пожарного риска.

Расчеты пожарного риска являются достаточно сложной задачей, поэтому законом предусмотрено, что при выполнении требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не требуется.

Методы расчета пожарного риска и способы влияния на его величину применением различных организационных и технических решений успешно используются ведущими специалистами нашей страны в течение ряда лет. Накопленный опыт, а также опыт зарубежных страховых компаний, показали возможность и целесообразность формирования систем противопожарной защиты на основе принципов достижения регламентированных значений пожарного риска.

Закон состоит из восьми разделов, охватывающих все сферы технического регулирования в сфере пожарной безопасности:

- Раздел I. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности.
- Раздел II. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов.
- Раздел III. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
- Раздел IV. Требования пожарной безопасности к производственным объектам.
- Раздел V. Требования пожарной безопасности к пожарной технике.
- Раздел VI. Требования пожарной безопасности к продукции общего назначения.
- Раздел VII. Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.
 - Раздел VIII. Заключительные положения.

В первом разделе указана сфера применения технического регламента, сформулированы правовые основы технического регулирования в области пожарной безопасности, определены условия обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, сформулированы условия соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности.

Закон обязателен для исполнения на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений (при

проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации и утилизации), при разработке и применении технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности, а также нормативных документов по пожарной безопасности, при разработке технической документации на объекты защиты.

Законом установлено: к нормативным правовым актам Российской Федерации относятся федеральные законы о технических регламентах, федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности; к нормативным документам по пожарной безопасности — национальные стандарты и своды правил, содержащие требования пожарной безопасности.

Подчеркнем важность данного положения: с момента введения в действие настоящего закона в области пожарной безопасности остаются два вида нормативных документов: национальные стандарты и своды правил. При этом стандарты и своды правил будут иметь статус рекомендуемых документов.

В законе сформулированы два условия соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности:

- в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;
- пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

Законом введена единая (за исключением веществ и материалов) классификация по пожарной опасности: технологических сред, пожароопасных и взрывоопасных зон, электрооборудования, наружных технологических установок, зданий и сооружений, строительных конструкций, противопожарных преград, лестниц и лестничных клеток.

Для целей классификации и оценки пожарной опасности из всей совокупности веществ и материалов выделена группа строительных, текстильных и кожевенных материалов.

Установлена классификация пожарной техники, предусматривающая подразделение на типы: первичные средства пожаротушения, мобильные средства пожаротушения, установки пожаротушения, средства пожарной автоматики, пожарное оборудование, средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожарах, пожарный инструмент, пожарная сигнализация, связь и оповещение. Классификация пожарной техники необходима для определения области ее применения и для

установления требований пожарной безопасности при эксплуатации.

В законе введена новая форма оценки соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности — декларация пожарной безопасности. Подавая декларацию в уведомительном порядке, собственник объекта принимает на себя полную ответственность за выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом ему предоставляется право самому определять способ обеспечения пожарной безопасности объекта. Декларация (форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска) включает в себя либо перечень нормативных документов по пожарной безопасности, требования которых собственник обязуется выполнять, либо расчеты пожарных рисков и перечень мероприятий, обеспечивающих допустимый уровень рисков, установленный законом.

Во втором разделе закона помещены требования к размещению пожароопасных производственных объектов на территориях городских и сельских поселений. Пожаровзрывоопасные объекты должны размещаться за границами поселений и городских округов. Если это невозможно или нецелесообразно, то должны быть предусмотрены меры по защите людей, зданий и сооружений, находящихся за пределами территории пожаровзрывоопасного объекта, от воздействия опасных факторов пожара и (или) взрыва.

В этом же разделе установлены размеры противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями различного назначения, требования к источникам противопожарного водоснабжения, а также минимальное время прибытия на пожар оперативных пожарных подразделений: для городских поселений — 10 мин., для сельских — 20 мин.

Третий раздел закона содержит требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. В этом разделе содержится нормативная величина индивидуального пожарного риска в зданиях, которая не должна превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания или сооружения. При этом риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности.

В этом же разделе сформулированы требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий: систем автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, систем

противодымной защиты, требования к внутреннему противопожарному водопроводу, к огнестойкости зданий, к методам ограничения распространения пожара в зданиях и сооружениях, к устройству путей эвакуации и аварийных выходов.

Четвертый раздел посвящен изложению требований пожарной безопасности к производственным объектам. Здесь же установлено нормативное значение величины индивидуального пожарного риска, которое не должно превышать в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов одну миллионную в год.

В тех случаях, когда для производственных объектов невозможно обеспечить величину индивидуального пожарного риска одну миллионную в год в связи со спецификой функционирования технологических процессов, закон допускает увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятитысячной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Величина индивидуального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта, не должна превышать одной стомиллионной в год, а величина социального риска — одной десятимиллионной в год.

Законом определена последовательность оценки пожарного риска на производственных объектах.

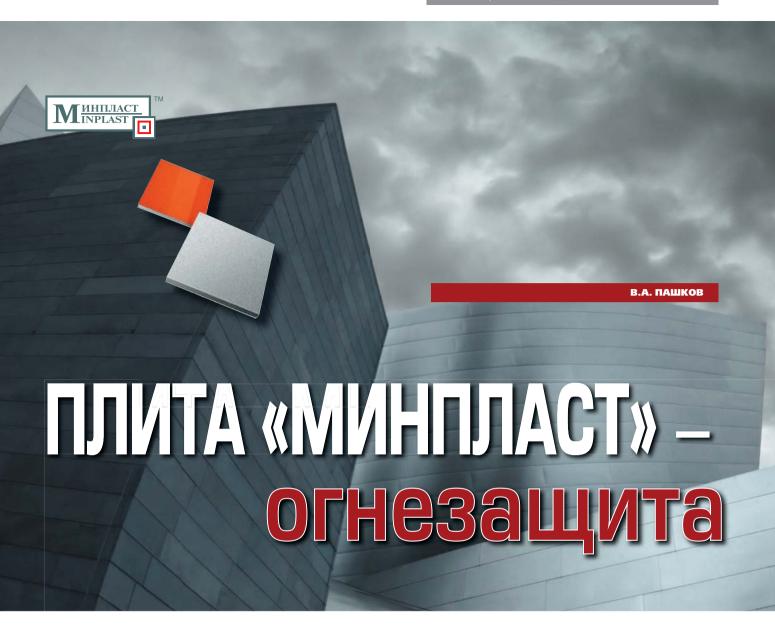
В пятом и шестом разделах закона изложены требования к пожарной технике (огнетушащим веществам, автоматическим установкам пожарной сигнализации и пожаротушения, огнетушителям, пожарным автомобилям и др.), а также к продукции общего назначения.

Седьмой раздел содержит требования к оценке соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Оценка соответствия проводится в формах: аккредитации; независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности); государственного пожарного надзора; декларирования пожарной безопасности; исследований (испытаний); подтверждения соответствия объектов защиты (продукции); приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности; производственного контроля; экспертизы.

В разделе приведены также порядок и условия подтверждения соответствия.

В восьмом разделе закона сформулированы заключительные положения, касающиеся вступления в силу федерального закона и приведения нормативных правовых актов в соответствие с ним.





а последние годы в связи с увеличением объемов инвестиций в капитальное строительство постоянно расширяется использование новых эффективных строительных материалов и конструкций как российского, так и зарубежного производства на основе полимеров, пластмасс, смол, древесины и других компонентов.

Однако одновременно с этим возрастает опасность возникновения пожаров, которая усугубляется тенденциями увеличения этажности зданий, что в свою очередь ведет к усложнению эвакуации людей и дорогостоящего имущества.

Здания предыдущих лет постройки, где в качестве основы перекрытий, перегородок, наружных стен использовалась древесина, из-за изношенности инженерных сетей электроснабжения в первую очередь подвержены частым возгораниям.

Особую тревогу и беспокойство вызывает рост числа пожаров, ведь пожар это не только мате-

риальный ущерб, но и, что значительно важнее, угроза жизни людей. Защита от пожара — очень важная задача, поэтому перед проектировщиками, строителями и эксплуатационниками стоит задача наиболее рациональной и эффективной организации противопожарной защиты как вновь проектируемых, так и ранее построенных объектов.

Огнезащита — это комплекс мероприятий по обеспечению требуемого предела огнестойкости конструкций. Предел огнестойкости является важнейшей характеристикой конструкции и устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний.

Одним из способов обеспечения пассивной пожарной безопасности зданий и сооружений является использование огнезащитной негорючей плиты «Минпласт».



Плита «Минпласт» — уникальный конструкционный негорючий материал (температура применения до 1100°С), изготовленный методом горячего прессования из композиции на основе вспученного вермикулита, жидкого стекла и неорганических целевых добавок. Будучи экологически чистым кислотостойким материалом, в условиях пожара не выделяет токсичных и других вредных для здоровья человека и окружающей среды веществ. Плиты не требуют никаких защитных мероприятий, соответствующих требованиям гигиены труда.

Разработанная технология позволяет производить инновационный материал с сохранением всех уникальных свойств вермикулита:

- абсолютная негорючесть (стойкость к воздействию открытым пламенем);
- диапазон рабочих температур от -60° С до $+1100^{\circ}$ С;

- экологичность и безопасность для человека; теплоизоляционные свойства (коэффициент теплопроводности от 0.14 до 0.16 Bt/мK);
- звукоизолирующая способность (индекс изоляции воздушного шума при толщине 17 мм 33 дБ).

Предприятие с одноименным названием ООО «Минпласт» выпускает плиты «Минпласт-А», «Минпласт-В», «Минпласт-С». В настоящее время наиболее востребованы плиты «Минпласт-В», «Минпласт-С», облицованные трудногорючим пластиком, которые уже несколько лет используются в качестве конструкционно-отделочного материала в судостроении для формирования межкаютных перегородок, противопожарных дверей и судовой мебели.

Разрешительные документы Центрального научно-исследовательского института Министерства обороны Российской Федерации позволяют использовать «Минпласт» на военных кораблях, поэтому среди заказчиков ведущие судостроительные компании, работающие на оборонный заказ, такие как ФГУП «Адмиралтейские верфи», ФГУП ПО «СЕВМАШ», ФГУП МП «Звездочка», ОАО «Амурский судостроительный завод» и др. В работах, выполняемых ФГУП ЦКБ МТ «Рубин» и ПКБ «Невское», материал закладывается в будущие современные проекты военных кораблей.

Плита «Минпласт-А», которая в основном используется для огнезащиты строительных конструкций зданий и сооружений, еще не получила должного распространения в строительстве, хотя она по своим характеристикам не уступает западным аналогам, а по некоторым показателям даже превосходит их при значительно более низкой пене

Размеры выпускаемых плит: длина 500-2440 мм; ширина 500-1220 мм; толщина 10-30 мм.

Технические показатели:

Наименование показателей	Значение показателей для марок		
Паименование показателей	A-700	A-800	
Плотность, кг/м ³	700 ±50	800±50	
Разрушающее напряжение при изгибе, МПа (кг/см²)	4,5 (45)	5,0 (50)	
Разрушающее напряжение при сжатии при 10% линейной деформации, МПа (кг/см²) не менее	2	2,2	
Влажность, % , не более	5	5	
Водопоглащение за 24 часа, %, не более	100	100	
Коэффициент теплопроводности при (298±5) КВт/(мК), не более	0,14	0,16	
Горючесть	негорючая	негорючая	

Благодаря конструкционным свойствам материала существенно снижаются затраты и сроки по монтажу огнезащиты конструкций. Материал легко поддается обработке (раскрою, сверлению) обычным электроинструментом, может крепиться стандартным креплением с помощью саморезов. Работы можно производить с высокой скоростью как в условиях положительных, так и отрицательных температур.

На материал получены следующие сертификаты и заключения:

- сертификат пожарной безопасности по класcv « $H\Gamma$ »;
- сертификат пожарной безопасности на огнезащитную эффективность 1, 2 и 3 групп для металлических конструкций продолжительностью до 150минут;
- заключение гигиенической безопасности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
- свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра судоходства;
- свидетельство о типовом одобрении Российского Речного Регистра судоходства.

Предприятием в настоящее время разработан регламент и проводятся сертификационные испытания в целях использования плит «Минпласт» для огнезащиты деревянных конструкций, кабельных каналов, воздуховодов, лифтов и других конструкций и элементов зданий и сооружений.

Перспективным направлением может быть использование плит в коттеджном и дачном строительстве в качестве противопожарных разделок отопительных печей в стенах, перекрытиях, противопожарных экранов, облицовки дымовых труб в пределах чердачного пространства, где часто изза наличия трещин происходит возгорание здания.

Кроме того, облицовка трубы в пределах чердака значительно улучшает теплотехнические показатели печи, что позволяет избежать образования конденсата в трубе.

При желании и необходимости материал может быть облицован бумажнослоистым декоративным пластиком, стальными оцинкованными и алюминиевыми листами, полимерными пленками, водоотталкивающими, кислотостойкими и другими материалами и покрытиями.

Продукция в процессе изготовления подвергается строгому контролю качества на всех стадиях производства: поступление сырья и материалов, соблюдение технологии производства, проведение сдаточных, периодических, типовых и сертификационных испытаний.

После выбора материала и проектирования огнезащиты перед застройщиком встает задача выбора квалифицированного производителя огнезащитных работ. ООО «Минпласт» оформляет лицензию на производство таких работ и может их выполнить с применением собственных материалов и технологий, которые постоянно совершенствуются, и, как следствие, при этом возможно снижение общей стоимости работ при повышении качества.

Мы надеемся, что число наших заказчиков будет расти, и применение материала «Минпласт» на различных объектах экономики позволит сделать эти объекты более безопасными, тем самым подняв степень защиты людей и материальных ценностей на качественно новый уровень.

Информация для контактов:

185034 г. Петрозаводск, а/я 19 Тел./ф.: (8142) 52-50-14, 52-43-69, 53-36-33 e-mail: minplast@list.ru, fnv59@mail.ru





ОГНЕЗАЩИТНЫЙ МАТЕРИАЛ



«МИНПЛАСТ» — плитный конструкционный негорючий материал (температура применения от 60 °C до 1100 °C). Экологически чистый кислостойкий материал, в условиях пожара не выделяет токсичных веществ. Не содержит асбеста.

ПРИМЕНЕНИЕ

Высокое качество и уникальные свойства нашей продукции позволяют использовать ее в строительстве, судостроении и металлургии в качестве конструкционно-отделочного материала:

- огнезащита зданий и сооружений;
- огнезащита металлоконструкций, воздуховодов, шахт лифтов;
- теплоизоляция стен, кровель, трубопроводов;
- противопожарные двери, камины, сейфы;
- формирование противопожарных конструкций типа А, Б, С для судов различных классов и назначений;
- судовая мебель;
- электролизеры.



При желании и необходимости материал облицовывается бумажнослоистым декоративным пластиком, полимерными пленками, стальными и алюминиевыми листами, водоотталкивающими, кислостойкими и другими материалами и покрытиями.

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ

Благодаря конструкционным свойствам материала, существенно снижаются затраты и сроки по монтажу огнезащиты конструкций. Материал «МИНПЛАСТ» легко поддается обработке (раскройка, сверление, скрепление с помощью саморезов) без применения специального инструмента и оборудования.

Технология монтажа обеспечивает высокую скорость проведения работ в любых условиях.

Общество с ограниченной ответственностью «Минпласт» (ООО «Минпласт»)

Почтовый адрес: 185034, Республика Карелия, г. Петрозаводск, а/я 19, Юридический адрес: 185034, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, 49A Тел./факс: (8142) 52-50-14, тел.: (8142) 52-46-82, 52-43-69

Сайт: http://www.minplast.ru/, Электронный ящик: minplast p@mail.ru

ЗЕРСАЛЬНАЯ METAJIJA

ОТ ОГНЯ

а протяжении всей истории жизни человека пожар является одной из самых страшных бед. Пожар — это огненная стихия, с ним не поспоришь, его нельзя уговорить, но от него можно защититься заранее.

Когда случается пожар, мужественные люди героической профессии «пожарные» зачастую с риском для собственной жизни ведут борьбу с огнем. К сожалению, статистика чрезвычайных происшествий, связанных с огнем, продолжает оставаться тревожной. Год от года число пожаров увеличивается. По статистике в 2007 году в Российской Федерации ежедневно происходило 579 пожаров, в среднем погибало 44 человека, 37 человек получали травмы. Огнем уничтожалось 160 строений, 24 единицы техники и 8 голов скота. Вместе с ростом пожаров растут и прямые материальные убытки. Ежедневный ущерб составляет 23, 4 млн. руб., то есть почти 1,0 млн. долларов США.

Во все времена одним из основных вопросов был и остается вопрос о пожарной безопасности. Он все чаще становится предметом обсуждения руководителей, в том числе и представителями власти, которые принимают законы и нормативные акты, чтобы обеспечить безопасность людей в жилых домах, офисах, складах, торговых центрах, других общественных и промышленных объектах и предотвратить потери материальных ценностей.

Для усиления пожарной безопасности огромное значение имеет пассивная защита от огня. В современном строительстве для повышения предела огнестойкости конструкций в большинстве случаев используют тонкослойные вспучивающиеся огнезащитные составы.

Металлические конструкции хоть и не горят, зато подвержены быстрому нагреванию и последующей деформации. Через 15 минут после начала пожара наступает предел текучести металла. И у здания без пассивной защиты, то есть у непокрытых огнезащитными составами конструкций, есть шанс разрушиться в первую четверть часа. В результате возникает риск гибели людей и уничтожения больших материальных ценностей.

Огнезащитные покрытия позволяют оставить открытыми металлические конструкции, не увеличивая при этом их вес, и тем самым сохранить архитектурный замысел проектировшиков.

Огнезащитное покрытие — один из лучших способов защиты металла от огня и повышения предела огнестойкости.

PYRO-TECH SPX 90 — высокоэффективное огнезащитное покрытие для металлических конструкций.

Огнезащитные материалы PYRO-TECH выпускает компания «3M E.Wood Ltd» Великобритания, основанная почти 130 лет назад. Эта компания сохраняет свое место в тройке ведущих мировых компаний по производству огнезащитных материалов.

Первые огнезащитные материалы предшественниками PYRO-TECH использовались, чтобы предотвращать распространение пламени при пожарах на железнодорожном транспорте. Со временем огнезащитные материалы совершенствовались. Работа над качеством огнезащитных материалов продолжалась и в 1995 году и дала великолепные результаты в виде нового материала РYRO-TECH SPX 90.

При исследовании рынка огнезащитных материалов было выявлено, что многие компании производят материалы на растворителях (сольвентах). Специалисты компании «3M E. Wood Ltd» считают это неприемлемым. Они специально разрабатывали экологически чистые огнезащитные материалы на водной основе марки РҮRO-TECH.

Компания OOO «SUNLIGHT» является официальным представителем огнезащитных материалов компании «3M E.Wood Ltd» в странах Балтии, России и Беларуси и предлагает материал РҮRО-ТЕСН SPX 90 — однокомпонентное огнезащитное вспучивающееся покрытие на водной основе белого цвета для защиты металлических конструкций. Материал PYRO-TECH SPX 90 можно легко заколеровать под любой необходимый оттенок цвета.

Огнезащитный материал сертифицирован во ВНИИПО МЧС РФ г. Балашиха Московской обл. и имеет сертификаты пожарной безопасности на 30, 45, 60 и 90 минут согласно нормам пожарной безопасности НПБ 236-97 «Огнезащитные составы для стальных конструкций». Огнезащитное покрытие PYRO-TECH SPX 90 обеспечивает выполнение требований Регистра пожарной безопасности РФ с обеспечением предела огнестойкости до 90 минут.

Материал PYRO-TECH SPX 90 сертифицирован в ведущих европейских испытательных центрах и используется в восьмидесяти странах мира. Высокое качество, надежность, простота нанесения материалов позволили применить их во многих крупных строительных проектах мира.

Предлагаемые огнезащитные покрытия использованы также на многих объектах в России, Украине, Литве, Латвии, Эстонии, Финляндии.

КОМПАНИЯ ООО «SUNLIGHT»:

- Предлагает высококачественные огнезащитные материалы.
- В кратчайшие сроки осуществляет комплектацию и отправку любого Вашего заказа.
- Постоянно поддерживает необходимый складской запас для максимально быстрого удовлетворения потребностей клиента.
- Мы заинтересованы в тесных партнерских отношениях с региональными фирмами
- Мы работаем без посредников и, сотрудничая с нами, Вы экономите время и свои деньги.
- Специалисты OOO «SUNLIGHT» всегда готовы оказать полную техническую поддержку, предоставляя всю интересующую Вас информацию.
 - Мы стабильно работаем сегодня.
- Будем Вашим надежным партнером завтра!

ПРОДУКЦИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ РУКО-ТЕСН:

- экологична;
- пожаровзрывобезопасна;
- с нулевой степенью горючести и реактивности;
- возможно применение в открытых и закрытых помещениях, технологична в работе;
- толщина слоя и расход определяется в зависимости от конструктивной особенности металлоконструкции, приведенной толщины сечения и требуемой степени огнезащитной эффективности;
- покрытие способно обеспечить огнезащитную эффективность до 90 минут;
- огнезащитные краски поставляются готовыми к применению;
- гарантийный срок эксплуатации покрытия составляет 50 лет.



8-я международная специализированная выставка

ПОЖАРНАЯ **БЕЗОПАСНОСТЬ** XXI BEKA

2009 | | | | | 08-11 сентября

Москва, Всероссийский Выставочный Центр

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

Корпоративные системы и средства пожарной безопасности Пожарные и аварийно-спасательные автомобили, летательные аппараты

Системы пожарного оповещения и управления эвакуацией

Установки и модули автоматического пожаротушения, роботизированная техника

Огнетушители всех типов, пожарное оборудование, инструмент

Оборудование газо- дымозащитной службы, средства защиты органов дыхания

Огнетушащие вещества Огнезащитные материалы, противопожарные клапаны, двери

Боевая, специальная защитная и форменная одежда

Медицинские средства и средства реабилитации

Страхование

МЕРОПРИЯТИЯ:

- научно-практические конференции, семинары, круглые столы
- презентации участников выставки
- демонстрация в действии средств, систем и изделий по тушению и предотвращению пожаров

КОНКУРСЫ:

«Лучшее техническое решение в области пожарной безопасности» «Лидер продаж продукции пожарно-технического назначения» «Лучшие материалы и наглядные пособия по организации обучения населения мерам пожарной безопасности и противопожарной пропаганде»



ОРГАНИЗАТОР: РВК «ЭКСПОДИЗАЙН» 129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 4 стр.16 Тел/факс: + 7 (495) 258-8762 +7 (499) 181-6083

E-mail: exponew@expo-design.ru

Генеральный информационный спонсор

информационный спонсор

Главный интернетспонсор

Региональный медиа-партнер











А.С. ЖАРОВ, А.В. МИРОНОВ

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Критерии выбора

роизошедшие за последнее время крупные пожары и техногенные катастрофы со значительными материальными потерями и человеческими жертвами заставляют нас обратить внимание на значимость и качество мер предупреждения и тушения пожаров. При организации противопожарной защиты на объектах должны быть предусмотрены конструктивные и инженерно-технические решения для спасения человеческих жизней и материальных ценностей.

Для специалистов нашей организации основными критериями являются высокая эффективность пожаротушения, надежность работы оборудования и безопасность его применения.

Огнетушащий газ безопасен для материальных ценностей в защищаемом помещении, так как не причиняет ущерб объекту в результате подачи газа. После подачи газ легко удаляется из объекта вентиляционным методом. Это свойство выгодно отличает огнетушащий газ от любых других огнетушащих веществ — воды, пены, порош-



Таблина 1

Концентрация	Время безопасного воздействия, мин (по данным NFPA 2001)				
ГОТВ, % (об.)	хладона 125	хладона 227еа			
9,0	5,00	5,00			
9,5	5,00	5,00			
10,0	5,00	5,00			
10,5	5,00	5,00			
11,0	5,00	1,13			
11,5	5,00	0,60			
12,0	1,67	0,49			
12,5	0,59	-			
13,0	0,54	-			
13,5	0,49	-			

ка и аэрозоля. Указанное достоинство позволяет применять автоматические установки газового пожаротушения для защиты пультовых и щитов управления различных объектов, вычислительных центров и телекоммуникационного оборудования, библиотек, архивов, музеев, запасников культурных ценностей, хранилищ банковских ценностей, ряда складов, а также турбин электростанций, компрессоров газоперекачивающих станций, помещений контейнерного типа (дизельных генераторов электроэнергии и т.п.), камер сушки, окраски, пропитки и др.

Одна из наиболее важных задач применения огнетушащих газов - обеспечение безопасности персонала защищаемых помещений.

Согласно требованиям нормативных документов НПБ 88, ГОСТ Р 50969, ГОСТ 12.3.046, безопасность персонала обеспечивается предварительной эвакуацией людей до подачи огнетушащего газа по сигналам оповещателей в течение предназначенной для этого временной задержки. Минимальная продолжительность временной задержки на эвакуацию определена НПБ 88 и составляет 10 с. Проектировщик может увеличить это время с учетом условий эвакуации на объекте.

В настоящее время в области газового пожаротушения значительное внимание уделяется дополнительным мерам безопасности на случай несанкционированной подачи газа на персонал, который по той или иной причине остался в помещении.

Безопасность персонала в случае несанкционированной подачи огнетушащего газа на людей зависит от концентрации этого газа и времени воздействия (экспозиции). За рубежом проведены ши-



изучению свойств современных огнетушащих газов хладона 125, 227еа и ряда других. Убедительно показано, что эти газы достаточно безопасны при

воздействии на людей при концентрации, равной огнетушащей или несколько превышающей ее.

Сведения о продолжительности (времени) безопасного воздействия хладона 125 и хладона 227еа на человека в зависимости от концентрации газа приведены в ISO 14520, NFPA 2001, а также в руководстве ВНИИПО «Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа», и указаны в таблице 1.

Жирным шрифтом выделено время экспозиции в условиях, когда концентрация превышает нормативную для тушения пожаров класса А2 (вычислительные центры, серверные и т.п.). Отсюда следует, что хладоны 125 и 227еа способны обеспечить безопасную эвакуацию персонала в течение не менее 30 с не только при нормативной огнетушащей концентрации (составляет 9,8% об. для хладона 125 и 7,2% об. для хладона 227ea), но и при ее превышении на 38% для хладона 125 и на 67% для хладона 227еа.

Таким образом, специалисты ООО «Пожарная Автоматика» выбрали хладоны 125 и 227ea в качестве основных газовых огнетушащих веществ для защиты помещений, в которых персонал может присутствовать постоянно в течение рабочего времени.

Для защиты промышленных объектов (дизельные, склады ЛВЖ, компрессорные и т.п.) традиционно применяется углекислота (СО₂). Для таких объектов характерно интенсивное развитие пожара вследствие наличия пожарной нагрузки класса В по ГОСТ 27331 (дизельное топливо, масла, бензин и т.п.), кабелей, электрооборудования под высоким напряжением, а также ряда других особенностей.

Углекислота (СО₂) успешно тушит такие пожары с соблюдением установленного нормами повышенного коэффициента безопасности. Этот коэффициент определяет уровень превышения нормативной концентрации над минимальной (Смок), необходимой для тушения пожара в лабораторных условиях. Для СО, указанный коэффициент составляет 1,7. Согласно НПБ 88 для хладонов коэффициент безопасности составляет 1,2, что на 40% меньше, чем для СО₂.

Значительное превышение нормативной концентрации СО, над Смок создает условия для исключения повторных загораний и уменьшает зависимость эффективности пожаротушения от герметичности объекта.

Кроме того, CO₂ — идеальный газ для тушения пожаров тлеющих материалов, т.к. относится к термостойким газам и не выделяет продуктов терморазложения.

Известно, что при пожаротушении СО создает атмосферу, непригодную для дыхания. Поэтому наши специалисты рекомендуют применять СО только в помещениях, где персонал отсутствует (окрасочные камеры и др.) или может присутство-

Таблица 2 Основные технические характеристики

	Тип модуля				
Наименование показателей	МПТХ 40-50-38	МПТХ 40-100-38	МПТХ 65-50-33	МПТХ 65-100-33	МПТХ 65-100-50
Вместимость баллона, л	50±2,5	100-5	50±2,5	100-5	100-5
Рабочее давление модуля, МПа (кгс/см)	4 (40)	4 (40)	6,4 (65)	6,4 (65)	6,4 (65)
Пробное давление модуля, МПа (кгс/см)	8 (82)	8 (82)	9,6 (98)	9,6 (98)	9,6 (98)
Давление срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа (кгс/см) - минимальное - максимальное	6,5 (66) 7,5 (76)	6,5 (66) 7,5 (76)	7,4 (75) 8,2 (83)	7,4 (75) 8,2 (83)	7,4 (75) 8,2 (83)
Диаметр условного прохода запорно- пускового устройства/сифонной трубки, Ду, мм	38/34	38/34	33/32	33/32	50/49
Давление пневматического пуска, МПа (кгс/см) - минимальное - максимальное	0,6 (6,0) 4 (40)	0,6 (6,0) 4 (40)	1,0 (10) 6,4 (65)	1,0 (10) 6,4 (65)	1,0 (10) 6,4 (65)
Количество срабатываний модуля в течение срока эксплуатации, раз	5	5	5	5	5
Эквивалентная длина модуля, м, не более	12	12	12	12	12
Габаритные размеры модуля, мм, не более - диаметр - высота L - с установленным защитным кожухом L1	357±1 885±3 930	357±1 1395±3 1445	357±1 890 930	357±1 1410 1445	357±1 1434±3 1506±3
Высота до центра выходного отверстия L2, мм	820±3	1330±3	780±3	1300±3	1300±3
Присоединительная резьба выходного штуцера	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2	G 11/2"	G 11/2"	2 -12UN
*Масса модуля без заряда, кг	44±1	71±1	54±1	81±1	86±2
Время выхода ГОТВ 95 % по массе, с, не более	10	10	10	10	10
Остаток ГОТВ в баллоне, кг, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Срок службы модуля до списания, лет, не менее	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Периодичность освидетельствования баллона	раз в 10 лет	раз в 10 лет	раз в 10 лет	раз в 10 лет	раз в 10 лет

^{*}Масса модуля указана с транспортной заглушкой ЯИПМ.305364.002, без защитного кожуха, упаковки и пусковых устройств. Ориентировочная масса защитного кожуха, и упаковки - 3,0 кг.

Таблица 3 Допустимые коэффициенты заправки модулей ГОТВ

Наименование ГОТВ	Коэффициент заполнения, кг/л, не более
Хладон 125 ХП (С ₂ F ₅ H)	0,9
Хладон 227ea (С ₂ F ₇ H)	1,1
Хладон 318Ц (С₄F ₈)	1,1
Хладон 114B2 (C ₂ F ₄ Br ₂)	1,5
Хладон 13В1 (CF ₃ Br) регенерированный	1,1
Газ огнетушащий «Clean Agent» (FS49 $\mathbf{C_2}$)	1,0

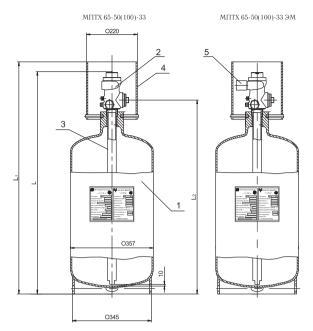
вать только периодически, например, для проведения визуального осмотра, оперативной регулировки оборудования и т.п.

В последнем случае безопасность персонала обеспечивается эвакуацией до подачи газа. На таких объектах следует уделить особое внимание безотказной работе оповещателей, тренировке персонала, наличию свободных путей эвакуации и ряду других организационно-технических мероприятий.

Выбор огнетушащего вещества и способа пожаротушения определяет тип установки пожаротушения и его технологического оборудования.

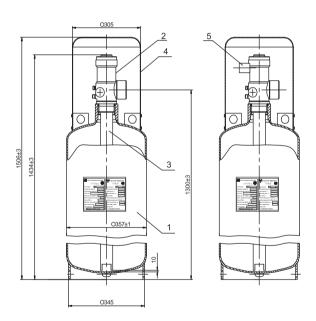
Наиболее сложным изделием, определяющим надежность работы автоматической установки





1- баллон; 2- ЗПУ; 3- сифонная трубка; 4- защитный кожух; 5- встроенный электромагнитный привод

Рис. 1. Модуль газового пожаротушения МПТХ 65-50(100)-33

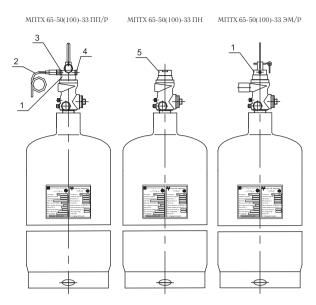


1- баллон; 2- ЗПУ; 3- сифонная трубка; 4- защитный колпак; 5- встроенный электромагнитный привод

Рис. 2. Модуль газового пожаротушения МПТХ 65-100-50

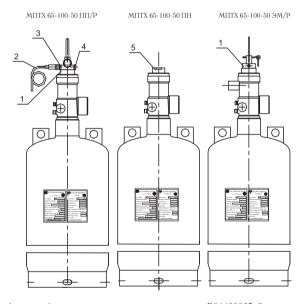
пожаротушения, является модуль газового пожаротушения. Последний представляет собой баллон с запорно-пусковым устройством (ЗПУ).

В эксплуатации предпочтительны баллоны вместимостью до 100 литров, т.к. они удобны для транспортирования и монтажа, не подлежат регистрации в органах Ростехнадзора и к ним не предъ-



1- устройство ручного и пневматического пуска B04420065; 2- пиропатрон B04420078; 3- прокладка 024100065; 4- заглушка 029480007; 5- устройство пневматического пуска B04420066

Рис. 1a. Варианты комплектации модулей пусковыми устройствами



1 — устройство ручного и пневматического пуска В04420065; 2 — пиропатрон В04420078; 3 — прокладка 024100065; 4 — заглушка 029480007; 5 — устройство пневматического пуска В04420066

Рис. 2a. Варианты комплектации модуля пусковыми устройствами

являются дополнительные жесткие требования к размещению и обслуживанию согласно ПБ 03-576-03. Эти требования учитывались нами при запуске в производство собственного модельного ряда модулей выпускаемого оборудования. На сегодняшний день наша компания производит модули газового пожаротушения типа МПТХ (табл. 2, 3,

1-баллон; 2-ЗПУ; 3-сифонная трубка; 4-заглушка транспортная; 5-кожух защитный; 6-заглушка

Рис. 3. Модуль газового пожаротушения МПТХ 40-50(100)-38

4; рис. 1, 2, 3), в которых в качестве огнетушащих газов применяются хладоны 125 и 227еа, а так же модули типа МПТУ, в которых используется огнетушащий газ CO_2 . Оба типа модулей выпускаются вместимостью 50 и 100 л.

Хладоны 125 и 227еа требуют применения газавытеснителя. В качестве вытеснителя отечественные нормы НПБ 88 и ГОСТ Р 50969 предлагают применять азот или осушенный воздух. В модулях ООО «Пожарная Автоматика» применяется только азот особой чистоты по ГОСТ 9293. Причина заключается в том, что осушенный воздух, поступая в защищаемое помещение вслед за хладоном, снижает эффективность пожаротушения. Кроме того, пары воды в осушенном воздухе ухудшают условия хранения хладона.

Одна из важных характеристик хладонового модуля — способность подать хладон по трубопроводу в защищаемое помещение за время не более 10 с. Столь интенсивную подачу сжиженного газа можно обеспечить только через запорно-пусковые устройства с большим проходным сечением. Модули типа МПТХ имеют рабочее (максимальное) давление от 40 до 65 кгс/см² и оснащены ЗПУ с диаметром условного прохода от 33 до 50 мм и потому способны обеспечить выполнение нормативных требований к времени подачи газа для любых объектов с длинными и разветвленными системами трубопроводных разводок.

Модуль вместимостью 100 литров может содержать 90 кг хладона 125 или 110 кг хладона 227еа. Газ, содержащийся в одном таком модуле, способен потушить пожар класса A2 в помещении

Таблица 4 Параметры электрического пуска модуля МПТХ 40-50(100)-38

Наименова-	Ток	Сопротивление	Длительность	Ток
ние	срабаты-	цепи	пускового	контроля,
пиропатрона	вания, А	пиропатрона, Ом	импульса, с	А, не более
DR2005/C1	1±0,2	0,9-1,6	1,5-2,0	0,01

объемом от 150 до 185 м³, в зависимости от применяемого варианта хладона.

Модуль пожаротушения должен надежно срабатывать при подаче электрического пускового импульса от приборов автоматической пожарной сигнализации (АПС) и управления. Важная характеристика модуля — совместимость в работе с различными приборами управления. Современные приборы обеспечивают пусковые токи в диапазоне от 1 до 4 А различной длительности и мощности.

Модули ООО «Пожарная Автоматика» типа МПТУ и МПТХ совместимы практически со всеми









приборами управления АПС, т.к. могут быть оснащены несколькими вариантами пусковых элементов и обеспечивать все известные способы пуска: электромагнитный, электропиротехнический, пневматический и ручной.

Согласно требованиям отечественных норм, модули газового пожаротушения должны быть оснащены средствами контроля сохранности газа. Наиболее сложные технические средства необходимы для контроля сохранности CO_2 . В нашей стране с 1996 года, а за рубежом значительно раньше нормативными документами требуется наличие устройств контроля в составе модуля, которые должны автоматически срабатывать при уменьшении массы газа на 5%.

До настоящего времени только электронные тензометрические весовые устройства были спо-

собны производить измерения с указанной точностью. Наличие такого весового устройства предусматривает, что модуль установлен или подвешен на прочном упругом элементе, перемещения которого изменяют свойства тензодатчика. На эти изменения реагирует электронный прибор, который выдает тревожный сигнал при изменении параметров тензодатчика выше установленного порога.

Основные недостатки тензометрического устройства заключаются в необходимости обеспечить свободное перемещение баллона на прочной металлоемкой конструкции, а также негативном влиянии внешних факторов — соединительных трубопроводов, периодических толчков и вибрации при эксплуатации и т. п. Увеличиваются металлоемкость и габариты изделия, возрастают проблемы с монтажом.

Таблица 5 Основные технические характеристики

	Зна	ачени е
Наименование параметра	МПТУ 150-50-12	МПТУ 150-100-12
Вместимость баллона, л	51 ⁺⁵	100+5
Рабочее давление модуля, МПа (кгс/см)	14,7 (150)	14,7 (150)
Пробное давление модуля, МПа (кгс/см)	25,0 (255)	25,0 (255)
Давление срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа (кгс/см) - минимальное - максимальное	18,5 (189) 20,0 (204)	18,5 (189) 20,0 (204)
Диаметр условного прохода запорно-пускового устройства/сифонной трубки, Ду, мм	12/12	12/12
Давление пневматического пуска, МПа (кгс/см) - минимальное - максимальное	2,1 (21) 14,7 (150)	2,1 (21) 14,7 (150)
Напряжение питания устройства контроля массы, постоянного тока, В - номинальное - минимальное - максимальное	12 6 30	12 6 30
Количество срабатываний модуля в течение срока эксплуатации, раз	5	5
Эквивалентная длина модуля, м, не более	3,5	3,5
Габаритные размеры модуля без пусковых устройств, мм, не более - диаметр - высота - с установленным защитным колпаком	316±1 950 1015	316±1 1638 1695
Высота до центра выходного отверстия, мм	900	1577±3
Присоединительная резьба выходного штуцера	W21,8x1/14 DIN477	W21,8x1/14 DIN477
Масса модуля без заряда, кг	60±1	100±2
Время выхода ГОТВ 95 % по массе, с, не более	60	60
Остаток ГОТВ в баллоне, кг, не более	0,25	0,5
Срок службы модуля до списания, лет, не менее	11,5	11,5
Периодичность освидетельствования баллона	один раз в 10 лет	один раз в 10 лет
Масса ГОТВ в модуле	35±0,2 кг	70±0,2 кг

Примечания:

^{1.} Масса модуля указана с транспортной заглушкой, без защитного колпака, упаковки и пусковых устройств. Ориентировочная масса защитного колпака и упаковки – 0,5 кг.

^{2.} Степень защиты устройства контроля массы – ІР 67.

Таблица 6 Параметры электрического пуска

Наименование электрического привода	Напряжение постоянного тока, В	Ток срабатывания, А	Длительность пускового импульса, с	Ток контроля, А, не более
Пиропатрон B04420078	22-26	0,8±0,2	0,5-2,0	0,01
Электромагнитный привод B04425103	22-26	0,45-0,55	0,5-2,0	0,02
Электромагнитный привод 028310005	22-26	См. п.3 прим.	0,5-2,0	0,01

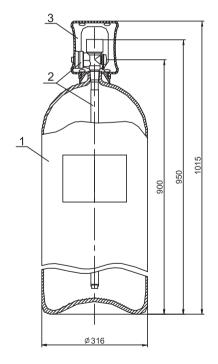
Примечания:

- 1. Степень защиты электромагнитного привода B04425103 IP 65, 028310005 IP 54.
- 2. Сопротивление цепи пиропатрона В04420078 1,4-1,6 Ом. Срок службы пиропатрона три года.
- 3. Номинальная потребляемая мощность 6Вт.

В модулях МПТУ 150-50-12, МПТУ 150-100-12 (табл. 5, 6, 7; рис. 4, 5) применен новый, высокотехнологичный метод контроля сохранности ГОТВ. Электронное устройство контроля массы (УКМ) встроено непосредственно в запорнопусковое устройство (ЗПУ) модуля. Сифонная трубка ЗПУ играет роль цилиндрического конденсатора и состоит из двух электродов — внутреннего и внешнего. Внутренний электрод соприкасается с корпусом ЗПУ. Внешний электрод изолирован

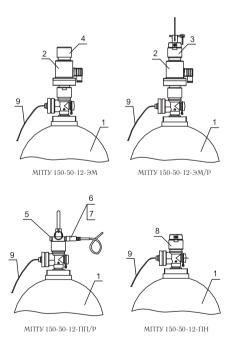
Таблица 7 Значения и виды сигналов светодиода устройства контроля массы (УКМ)

Состояние модуля	Показания светодиода УКМ
Норма	Мигает зеленым светом
Уменьшение массы ГОТВ на 5 % и более	Постоянно горит желтым светом
Неисправность УКМ	Мигает желтым светом



1- баллон; 2- ЗПУ с встроенным устройством контроля массы; 3- защитный колпак B06200000

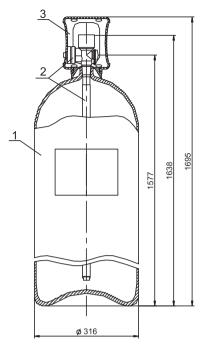
Рис. 4. Модуль газового пожаротушения МПТУ 150-50-12



1- модуль МПТУ 150-50-12; 2- электромагнитный привод B04425103; 3- устройство ручного пуска B04420065; 4- защитный колпачок; 5- заглушка 029480007; 6- пиропатрон B04420078; 7- прокладка 024100065; 8- устройство пневматического пуска B04420066; 9- кабель УКМ 029900088

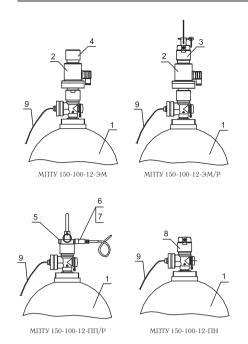
Рис. 4a. Варианты комплектации модуля МПТУ 150-50-12 пусковыми устройствами





1-баллон; $2-3\Pi V$ с встроенным устройством контроля массы; 3- защитный колпак B06200000

Рис. 5. Модуль газового пожаротушения МПТУ 150-100-12



1 — модуль МПТУ 150-100-12; 2 — электромагнитный привод В04425103;
 3 — устройство ручного пуска В04420065; 4 — защитный колпачок;
 5 — заглушка 029480007; 6 — пиропатрон В04420078;
 7 — прокладка 024100065; 8 — устройство пневматического пуска В04420066; 9 — кабель УКМ 029900088

Рис. 5а. Варианты комплектации модуля МПТУ 150-100-12 пусковыми устройствами



от внутреннего и связан с электронной схемой УКМ. Все устройство образует цилиндрический конденсатор, при этом переменным измеряемым параметром является электрическая емкость ГОТВ. УКМ через стандартный соединительный штекер подключается к внешнему источнику питания. Измеряемые значения снимаются через порт RS232 и могут выдаваться в виде абсолютных значений или в процентном отношении.

Вся информация (масса ГОТВ, дата калибровки, дата обслуживания) сохраняется в запоминающем устройстве УКМ и при необходимости может выводиться на компьютер. Для визуального контроля ЗПУ модуля оборудовано светодиодом, который выдаёт сигналы о нормальной работе, уменьшении массы ГОТВ на 5% и более или неисправности УКМ.

При этом стоимость предложенного устройства контроля массы газа в составе модуля гораздо меньше, чем стоимость тензометриче-

ского весового устройства с контрольным прибором.

Успех фирмы-изготовителя начинается с оптимального выбора изготавливаемой продукции, которая будет наиболее востребована на современном рынке технических средств и обеспечит надежную противопожарную защиту объектов.

Нашей компанией серийно производится оборудование для автоматических установок газового пожаротушения, которое не уступает, а по ряду показателей даже превосходит типовое отечественное и зарубежное оборудование. В настоящее время такое оборудование способно обеспечить надежное тушение пожаров на объектах защиты любой сложности.

Специалисты ООО «Пожарная Автоматика» с уверенностью смотрят в будущее и убеждены, что их продукция в ближайшее время займет одно из лидирующих мест на рынке противопожарной техники.











Я.Г. ОСАДЧИЙ, Ю.И. РУСИНОВИЧ, Е.Н. КРЫЛОВ

ИСПЫ-ТАНО

НАДЕЖНО

собенности нормирования охватывают все стадии создания и эксплуатации металлокомпозитных и композитных баллонов высокого давления (иногда они называются металлопластиковыми) — это проектирование и выпуск конструкторской документации, изготовление и выпуск технологической документации, экспериментальная отработка и выпуск программ — методик испытаний, надзор за техническим состоянием баллонов при эксплуатации.

Существует три основных типа металлокомпозитных баллонов:

- Металлокомпозитные с металлической внутренней оболочкой (лейнером) и кольцевой намоткой различными высокопрочными волокнами, которые скреплены эпоксидными связующими. Это по международной классификации тип баллона 2 (рис. 1).
- Металлокомпозитные с металлическим лейнером, кольцевой и спиральной обмоткой по всей поверхности лейнера (обмотка типа «кокон»).

По международной классификации — это баллон типа 3 (рис. 2).

— Композитные баллоны — это баллоны со структурой предыдущего типа намотки волокон, но имеющие неметаллические лейнеры (резина, полимеры и т.п.) с закладными металлическими элементами со штуцерами. По международной классификации — это тип баллона 4 (рис. 3).

Металлокомпозитные баллоны применяются там, где есть ограничения по массе. Масса металлокомпозитного баллона в два-три раза меньше, чем металлического одинаковой вместимости. В настоящее время такие баллоны широко применяются в России в системах пожаротушения, в дыхательных аппаратах пожарных, в автомобилях, в автобусах и на автозаправщиках.

Научно-производственное предприятие «Маштест» (г. Королев) серийно выпускает баллоны всех упомянутых типов вместимостью до 1000 л на рабочее давление до 800 кгс/см² для различных рабочих сред. Выпуск этих баллонов обеспе-



Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

чен нормативными документами [1, 2, 3], в создании которых принимали участие специалисты $H\Pi\Pi$ «Маштест».

Основная особенность композитных баллонов состоит в том, что композиционный материал формируется в процессе изготовления конструкции из высокопрочных волокон с применением эпоксидных смол.

Поэтому наиболее важными областями нормирования являются технологический процесс намотки и исходные данные для его разработки. К основным исходным данным относятся характеристики композитных материалов, которые определяются более сложными, чем металлы, методами как по видам образцов материала («сухой» жгут, микропластик, кольцо, равнополюс-

Таблица 1 Основные характеристики намоточных материалов

Марка материала, страна-изготовитель	Плотность, г/см³	Прочность, ГПа	Модуль упругости, ГПа	Удлинение при разрыве, %	
	Стеклово	локно и базальтово	локно		
Стекловолокно, Россия	2,48	4,59	86	5,0 – 6,0	
Базальтоволокно, Россия	2,66	2,9 - 3,2	85 – 95	3,2	
Органоволокна					
Армос, Россия	1,43	4,2-4,5	145	4,0	
Дайнима, Голландия	0,97	3,4-3,5	100-120	3,0-6,0	
		Углеволокна			
Торейка T-700S, Япония	1,82	4,9-5,5	235	2,1	
Торейка Т-800Н, Япония	1,81	5,7	300	1,9	
Сталь (для сравнения)					
	7,8	1,8	200	15	

Таблица 2 Квалификационные испытания материалов

		Материал				
Наименование испытания	Сталь	Алюминий	Композит	Поли- этилен		
Определение механических свойств	Х	Х	Х	X		
Испытание на ударный изгиб	x	-	-	-		
Испытание на стойкость к коррозионному растрескиванию в среде сероводорода	Х	-	-	-		
Испытание на коррозионное растрескивание под напряжением	-	×	-	-		
Испытание на межкристаллитную коррозию	-	Х	-	-		
Определение температуры размягчения	-	-	-	х		

Таблица 3 Квалификационные испытания баллонов

House opening week training	Кол-во	Тип баллона			
Наименование испытания	баллонов	1	2	3	4
Определение давления разрушения баллона	3	x	х	Х	×
Определение давления разрушения лейнера	1	-	Х	Х	×
Испытание на циклическую долговечность	3	Х	Х	х	×
Испытание на циклическую долговечность при экстремальных температурах (климатика)	1	-	x	Х	х
Испытание на воздействие пламенем	2	Х	х	х	×
Испытание на прострел	1	х	х	Х	х
Испытание на устойчивость к дефектам на оболочке из композиционного материала	1	-	x	х	х
Испытание на длительное воздействие нагрузок	1	-	х	Х	Х
Испытание на устойчивость к ударам	1	-	х	Х	X
Испытание на устойчивость к воздействию кислоты	1	-	х	Х	Х
Испытание на газопроницаемость	1	-	-	-	×
Испытание на циклическую долговечность природным газом	1	-	-	-	Х
Испытание на скручивание	1	-	-	-	×

ная модель), так и по их количеству. Это следует из большого разброса характеристик составляющих композитного материала и их большой чувствительности для различных стадий и режимов технологического процесса. В табл. 1 приведены основные прочностные характеристики наиболее распространенных намоточных материалов.

Для расчета на прочность композитных конструкций применяются наиболее современные

методы расчета (типа методов конечных элементов и т.п.), которые широко распространены и освоены инженерным сообществом. Но, несмотря на применение весьма сложных методов расчета, основные ответы на вопросы о прочности и эксплуатационной надежности получаются из прямого эксперимента до разрушения баллонов внутренним давлением.

Поэтому особое внимание уделяется нормированию всех этапов подготовки и проведению испыванию испывание и проведению и проведению испывание и проведению и проведению испывание и проведению и проведению и проведению испывание и проведению и проведению и проведению испывание и проведению и пробедению и проведению и пробедению и проведению и проведению и проведению и проведению и проведению

таний баллонов на основные случаи эксплуатации. В табл. 2 и 3 дан типовой перечень квалификационных испытаний материалов и баллонов. Как видно из табл. 2 и 3 объем отработки металлокомпозитных баллонов существенно больше, чем у стальных (тип 1).

Действующий ГОСТ Р [3] в основном соответствует требованиям международного стандарта ISO 11439 [4].

Металлокомпозитные баллоны более опасны при разрушении, чем металлические, так как упругие деформации в момент разрушения у металлокомпозитных баллонов значительно больше, чем у металлических. Это значит, что запас упругой энергии, высвобождаемой при разрушении в системе «металлокомпозитный баллон + жидкость» значительно больше, чем в системе «металлический баллон + жидкость».

Металлокомпозитные баллоны менее чувствительны к дефектам композитного слоя, чем металлические баллоны, так как многослойная структура и большое количество волокон в композите позволяют перераспределять напряжение на бездефектные зоны (слои) конструкции.

При пневмоиспытаниях металлокомпозитных баллонов требуется длительная выдержка для выхода воздуха из толщины композитного слоя.

Трудоемкость изготовления металлокомпозитных баллонов меньше, чем стальных, но стоимость

их выше. Оперативность производства характеризуется следующими данными: срок изготовления партии баллонов вместимостью до 200 л на давление до 350 атм, как правило, не превышает трех месяцев. В зависимости от заказа баллоны могут поставляться партиями от одного до двухсот пятидесяти штук.

Особенности эксплуатации металлокомпозитных баллонов состоят в той или иной защите композитного слоя. Баллоны должны устанавливаться на транспортных средствах в специально приспособленных местах, они должны быть защищены от прямого солнечного излучения, атмосферных осадков и дорожных воздействий (выбросы гравия, соль, кислота и др.).

- [1] ПБ 03-576-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
- [2]. НПБ 190-2000. Техника пожарная. Баллоны для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом для пожарных. Общие технические требования, методы испытаний.
- [3] ГОСТ Р 51753-2001. Баллоны высокого давления для сжатого природного газа, используемого в качестве моторного топлива на автомобильных транспортных средствах. Общие технические условия.
- [4] Я. Осадчий, А. Строганов, В. Строганов. Национальный стандарт по автомобильным баллонам. Успехи и проблемы. «Авто Газозаправочный комплекс», № 6, 2005 г

ДЕШЕВЫЕ БАЛЛОНЫ ЗАО НПП «МАШТЕСТ»

ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Фирма ЗАО НПП «Маштест» разработала конструкцию и осуществляет серийное производство универсальных стальных штампосварных баллонов вместимостью от 50 до 100 литров на давление 65 кгс/см² для стационарных модулей пожаротушения. Баллоны имеют специальные приспособления для удобства монтажа, транспортировки и установки.

Баллоны изготавливаются адаптированными к любым заправочно-пусковым устройствам и в затребованных объемах поставляются производителям стационарных модулей пожаротушения.

ДЛЯ ПОЖАРНЫХ

Одновременно освоено производство и осуществляется поставка облегченных, малолитражных металлокомпозитных баллонов для дыхательных аппаратов пожарных подразделений МЧС, а также воздушных и кислородных самоспасателей, используемых при пожарах.



Баллоны сертифицированы, имеют разрешения на применение Ростехнадзора, ВНИИПО МЧС России и свидетельства о типовом одобрении Морского Регистра.

ЗАО НПП «Маштест» имеет Свидетельства о признании изготовителя Морского и Речного Регистра.

Фирма ведет гибкую ценовую политику путем скидок, специальных льгот, поставок в кредит и т.п.



Телефон (495) -513-40-98; 513-46-92 Факс (495) 513-53-49 E-mail mashtest @ podlipki. ru



В.А. ГРАЧЕВ, В.В. ТЕРЕБНЕВ, Д.В. ПОПОВСКИЙ

OTACHBIE DAKTOPBI TIOXKAPA

Дым и токсичные продукты горения являются основными факторами, определяющими гибель людей на пожарах. Поэтому нормативными документами, разрабатываемыми на основе Федерального закона (ФЗ-123 от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о пожарной безопасности»), предусматривается оснащение некоторых типов зданий с массовым пребыванием людей средствами индивидуальной защиты и формулируются требования к подобным устройствам.

В статье рассматриваются характеристики дыма, выделяющегося при реальных пожарах и основные виды индивидуальных и коллективных средств защиты органов дыхания и зрения.

звестно, что жизнь организма возможна только при условии пополнения энергии, которая непрерывно расходуется. Свои энергетические потери организм покрывает за счет той энергии, которая освобождается при окислении питательных веществ, а для обеспечения окислительных процессов необходимо постоянное поступление кислорода. Однако при окислительных процессах образуются продукты распада, в первую очередь углекислый газ, который должен быть уда-

лен из организма. Эти функции осуществляют органы дыхания и кровообращения.

Кислород поступает в кровь, которая доставляет его ко всем клеткам организма. В клетках происходят важные для жизни окислительные процессы. Отдавая кислород клеткам, кровь захватывает углекислоту, а также молекулы воды и доставляет в альвеолы. Главным условием жизни является обмен веществ (энергии), а основными источниками энергии — питательные вещества. При окислении



И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

этих веществ образуются различные соединения, которые являются составляющими энергии. В результате окисления в клетках парциальное давление углекислого газа увеличивается по сравнению с его содержанием в артериальной крови и в условиях покоя достигает 6,25 кПа (47 мм рт. ст.) (при физической работе значительно больше). Углекислый газ, взаимодействуя с водой, образует угольную кислоту (Н₂СО₃). Угольная кислота, соединяясь с солями гемоглобина, превращается в бикарбонат гемоглобина и с кровью транспортируется к легким. В легких происходит обратная реакция: отщепляется углекислый газ, восстанавливается гемоглобин и вода. Количество поглощенного кислорода обычно больше количества выделяемого организмом углекислого газа. Это объясняется тем, что окислительные процессы идут не только с углеводами, но и с белками, жирами и другими веществами. Отношение количества выделенного углекислого газа к поглощенному кислороду называется дыхательным коэффициентом, который колеблется от 0,80 до 0,95.

Кроме того, через поверхность тела, т. е. через кожу, обеспечивается 1-2% всего газообмена, происходящего в организме. Дыхание — важнейший процесс, протекающий в организме непрерывно. При нарушении внешнего дыхания продолжается внутреннее дыхание. Если за 5-6 мин внешнее дыхание не восстановится, наступает смерть.

Регулирование дыхания осуществляется автоматически центральной нервной системой в зависимости от условий, в которых находится организм, и с помощью волевых усилий.

Горение является процессом окисления, в результате которого выделяются теплота и продукты сгорания, наблюдаемые в виде дыма.

Дым представляет собой дисперсную систему, состоящую из мельчайших несгоревших твердых, жидких или газообразных частиц горящего веще-

ства размерами менее 0,1 мкм, находящихся во взвешенном состоянии. Дым способен адсорбировать на своей поверхности не только газы, но и пары жидкости; при этом он затрудняет видимость и подавляет дыхательные функции человека. Дым обладает большой устойчивостью. Это объясняется тем, что частицы дыма вследствие трения между собой несут на себе электрические заряды. Если эти частицы состоят из металлоидов или их оксидов, то они несут на себе положительные заряды. Если же в состав дыма входят частицы металлов и их оксидов или гидратов, то частицы эти несут на себе отрицательные заряды. Частицы, несущие на себе одноименные заряды, отталкиваются друг от друга, что увеличивает стойкость дыма, мешая частицам слипаться и выпадать в виде аэрогелей. Свойства дымовых продуктов и степень задымления во многом зависят от температуры дыма. Образующийся при пожаре в зданиях дым может распространяться из помещения в помещение через проемы, щели и мелкие отверстия в ограждающих конструкциях.

Наибольшая опасность задымления помещений создается в случае, если дымом заполнены лестничные клетки, коридоры, вентиляционные каналы и шахты лифтов.

Характеристика дыма (табл. 1) зависит от вида горящих продуктов. По цвету дыма можно определить основной вид горящих материалов, что имеет существенное значение при оценке обстановки на пожаре и организации его тушения.

Синий, белый и желтый цвета указывают на присутствие в составе дыма отравляющих веществ. При горении тканей, шерсти, волоса, кожи выделяются неприятно пахнущие продукты: пиридин, хинолин, цианистые и содержащие серу сое-

динения, а также газы с сильным и острым запахом (альдегиды, кетоны).

При неполном сгорании материалов, содержащих жиры и мыла, выделяется весьма опасный продукт термического разложения — акролеин, который вызывает жжение глаз, раздражение слизистых оболочек рта и носа, кашель, головокружение, вялость, воспаление легких, затруднение выдоха. Концентрацию акролеина около 0,003% человек не может перенести более 1 мин.

Краски, олифы, лаки и эмали с легковоспламеняемыми растворителями, сиккативы и связующие вещества, интенсивно горят, выделяя густой черный дым, CO_2 , CO , пары воды, частицы несгоревшего углерода. Нитролаки и нитроэмали выделяют чрезвычайно токсичные газы: цианистый водород (HCN) и оксиды азота.

Пластмассы и синтетические смолы, являясь органическими веществами, молекулы которых состоят из углерода, водорода, кислорода, азота и др., при горении выделяют густой дым, токсичные газы и много продуктов термического разложения: хлорангидридные кислоты, формальдегиды, фенол, фторфосген, аммиак, ацетон, стирол и другие вещества, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Пироксилиновые пластики при горении выделяют дым тяжелее воздуха, а при ограниченном доступе воздуха — цианистый водород и оксиды азота.

Поливинилхлорид и пенополиуретан при горении выделяют густой черный дым, содержащий HCN, CO, CO_2 . Первый выделяет также следы фосгена, второй — изоцианаты, причем токсичность его дыма может за несколько секунд оказаться смертельной.

Таблица 1 Характеристика дыма, образующегося при горении различных продуктов

Вещество	Характеристика дыма			
Бещество	Цвет	Запах	Вкус	
Бумага, сено, солома	Беловато-желтый	Специфический		
Кожа, шерсть, волос	Серый, желтый	Раздражающий	V	
Древесина	Серовато-черный	Смолы	Кисловатый	
Калий металлический	Плотный белый			
Магний	Белый	Не имеет		
Нефтепродукты	Черный, коптящий	Нефти	Металлический	
Азотистые соединения	Желто-бурый	Раздражающий		
Сера	Неопределенный	Сернистый	Кислый	
Фосфор	Плотный белый			
Хлопок, ткани	Бурый	Чеснока	Не имеет	

При горении полиэтилен выделяет черный дым, CO, CO₀ и пары углеводородов.

Этилцеллюлоза легко воспламеняется, при горении образует СО₂, СО.

Вредное действие оказывают продукты разложения поливинилхлорида (ПВХ). При содержании в воздухе 0.03-0.14 мг/л хлорорганических соединений, 0.04-0.064 мг/л хлороводорода (HCl), 0.25-0.63 мг/л СО отмечено раздражение слизистой оболочки носа и глаз, а также возбуждение, переходящее в слабость.

В продуктах пиролиза ПВХ (например, при 400° С через 30 мин), кроме хлороводорода и бензола, обнаруживаются углеводороды C_2-C_9 , в том числе алканы (20-25%), алкены (35-40%), алкадиены (10-12%), ароматические соединения (20-30%). Из перечисленных выше веществ хлороводород и бензол по своим токсическим свойствам относятся к аварийно-химически опасным веществам (АХОВ).

Полиамид выделяет CO_2 , CO, NH_3 (аммиак). При горении и разложении минеральных удобрений (аммиачной, калийной, кальциевой селитры и др.) и ядохимикатов (гербицидов) образуется большое количество оксида азота (NO_3), диоксида азота (NO_3) и других газов.

В условиях пожара продукты сгорания и теплового разложения, входящие в состав дыма, действуют на организм человека комбинированно, поэтому они опасны для жизни даже при незначительных концентрациях.

При значительных концентрациях продуктов сгорания в составе дыма понижается процентное содержание кислорода, что также опасно для жизни человека.

При пожаре в метро перечень токсичных продуктов сгорания очень широкий: хлорорганические соединения, хлористый (до $39,7~\text{мr/m}^3$) и цианистый (до $35,9~\text{мr/m}^3$) водород, аммиак, метиламин, оксид (0,58%) и диоксид (9,4%) углерода, фосген и др. Кроме того, вследствие небольшого внутреннего объема метрополитена концентрация кислорода в воздухе может опуститься ниже 18%.

По характеру воздействия на организм человека все химические вещества, входящие в состав дыма, разделяют на пять групп:

1-я группа — вещества, оказывающие прижигающее, раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки. Последствия воздействия на организм человека — кашель, слезотечение, жжение, зуд. Из веществ, входящих в состав дыма, к этой группе относятся: сернистый газ, пары многих органических соединений — продуктов неполного сгорания (муравьиной и уксусной кислот, формальдегида, паров дегтя и т. д.);

2-я группа — вещества, раздражающие органы дыхания: хлор, аммиак, сернистый и серный ангидрид, хлорпикрин, оксиды азота, фосген и др. Они вызывают расстройство дыхания, паралич дыхательных мышц, поражение органов дыхания.

К этим же нарушениям ведет и увеличение концентрации в воздухе углекислого газа выше 8—10%. Вещества (хлор, аммиак, сернистый газ), растворимые в воде, а следовательно, и в слизи, поражают верхний отрезок дыхательного пути, покрытый слизью. Это приводит к развитию ларингита, трахеита, бронхита. Газы, малорастворимые в воде, не задерживаются влагой слизи верхних дыхательных путей и достигают альвеол. Они способствуют развитию пневмонии и осложнению этого заболевания — отеку легких, возникновение которого связано с задержкой тканевой жидкости в организме и застоем крови в легких. При отеке появляются одышка, кашель, в тяжелых случаях наступает смерть от удушья.

Следует учесть, что действие некоторых токсичных веществ (фосгена, мышьяковистого водорода) проявляется не сразу, а через определенный период (от 2 до 8-10 ч) с момента поступления яда в организм;

3-я группа — токсичные вещества, действующие преимущественно на кровь. К этой группе относятся: бензол и его производные (ксилол, толуол, амино- и нитросоединения), а также мышьяковистый водород, свинец, оксид углерода и другие вещества. При попадании в кровь они вызывают разрушение и гибель красных кровяных телец (эритроцитов), что ведет к быстрому развитию резко выраженного малокровия, снижению доставки кислорода и кислородному голоданию;

4-я группа — яды, влияющие на нервную систему (бензол и его производные, сероводород, сероуглерод, метиловый спирт, анилин, тетраэтил, свинец и др.);

5-я группа — ферментные или обменные яды (синильная кислота, сероводород и др.), действующие на функцию дыхания, в результате чего ткани лишаются способности использовать кислород, доставленный кровью. Многие яды, входящие в состав всех этих групп, поступают в организм через органы дыхания, поэтому при работе на пожаре необходима надежная защита этих органов.

Физико-химические и токсические свойства AXOB приведены в табл. 2.

Продукты горения и токсичные газы, образующиеся на пожаре, раздражающе действуют на слизистую оболочку глаз и проникают в орга-

Таблица 2 Физико-химические и токсические свойства АХОВ

№ п/п	Наименование АХОВ	Молеку- лярная масса	Плотность по воздуху, кг/м³	Темпера- тура кипе- ния, °С	Токсичные свойства				Пососиту
					Поражающая концентрация, мг/л	Экспо- зиция, мин	Смертельная концентрация, мг/л	Экспо- зиция, мин	Дегазиру- ющие ве- щества
1	Оксид углерода (CO)	28,01	0,697	-190	0,22	150	3,4-5,7	30	Гашеная известь, аммиак
2	Аммиак (NH ₃)	17,03	0,597	-33,4	0,2	360	7,0	30	Вода
3	Сероуглерод (CS ₂)	76,14	2,6	+46,3	2,5-1,6	90	10,0	90	Сернистый натрий или калий
4	Хлор (Cl ₂)	0,91	2,29	-33,8	0,01	60	0,1-0,2	60	Гашеная известь, ще- лочь, вода
5	Фосген (COCI ₂)	98,92	1392 (твердое вещество), t = 19°C 690 (жидкость)	+8,3	0,05	10	0,4-0,5	10	Щелочь, вода
6	Синильная кислота (HCN)	27,03	0,94	+46,3	0,02-0,04	30	0,1-0,2	15	Щелочь, аммиак
7	Сернистый газ (S0 ₃)	64,07	2,21	-10	0,4-0,5	50	1,4-1,7	50	Гашеная известь, аммиак
8	Треххлористый фосфор (PCI_3)	137,4	4,74	+74,8	0,08-0,015	30	0,5-1,0	30	Щелочь, аммиак
9	Фтористый водород (HF)	20,0	0,69	+19,4	0,4	10	1,5	5	

низм человека через органы дыхания, поэтому для устранения их вредного воздействия необходимо защищать органы дыхания и зрения.

Средства, используемые для защиты человека от продуктов горения и токсичных газов, подразделяются на индивидуальные и групповые (рис. 1).

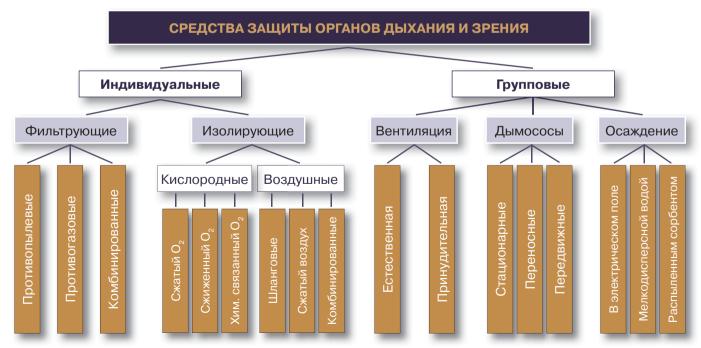


Рис 1. Классификация средств защиты органов дыхания и зрения человека

Групповая защита обеспечивается:

- аэрацией путем проветривания помещений с помощью открывания дверей, окон или вскрытия конструкций;
- применением промышленных вентиляционных установок, газоубежищ;
 - переносными, передвижными дымососами;
 - осаждением дыма и газов:
- мелкодисперсной водой, получаемой через тонкораспыляющие стволы, работающие от насосов высокого давления (применяется для газов, растворимых в воде);
- распылением абсорбента, способного поглощать из помещений вредные пары и газы, уменьшая их концентрацию до безопасных величин.

Недостатком указанных средств является то, что естественной вентиляцией не всегда можно достичь необходимой интенсивности удаления дыма. Промышленная вентиляция также не всегда эффективна, так как не везде имеется достаточное количество проемов для притока воздуха в нужном объеме. Более эффективны в создании достаточной кратности воздухообмена дымососы, обеспечивающие нормальную концентрацию кислорода в помещениях и снижение количества вредных веществ до безопасных концентраций.

Однако следует иметь в виду, что при применении данных способов защиты не всегда обеспечивается должный эффект (при интенсивном выделении дыма или газов), а в отдельных случаях поступление свежего воздуха в горящее помещение может способствовать усилению горения.

В отдельных случаях в помещениях, где происходил процесс неполного сгорания веществ, при притоке свежего воздуха возможно образование взрывоопасных концентраций газов с последующим взрывом их смесей (бани, сауны с печным отоплением и т. д.).

Индивидуальная защита осуществляется фильтрацией и изоляцией.

Применяемые по методу фильтрации аппараты подразделяются на фильтрующие противогазы и фильтрующие респираторы.

В фильтрующих противогазах используется фильтрующе-поглощающая коробка, которая присоединяется к лицевой части непосредственно или через соединительные трубки.

Фильтрующие противогазы подразделяются на гражданские (для взрослых и детей), общевойсковые, промышленные.

Фильтрующие респираторы подразделяются на противопылевые, противогазовые, газопылезащитные. В качестве фильтрующего элемента используют тонковолокнистые фильтрационные материалы.

По сроку службы фильтрующие респираторы могут быть одноразового и многоразового использования.

Фильтрующие средства защиты в зависимости от типа и марки фильтрующего вещества способны защищать органы дыхания от воздействия одного или нескольких газов. Но они совершенно непригодны для работы в среде с концентрацией кислорода ниже $16\,\%$.

Метод изоляции применяется для защиты от вредного действия продуктов горения, состав которых заранее неизвестен. При этом способе органы дыхания и зрения человека полностью изолируются от воздействия окружающей среды.

Изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания подразделяются на кислородные и воздушные.

Кислородные средства индивидуальной защиты подразделяются по способу резервирования кислорода: со сжатым кислородом, жидким кислородом, химически связанным кислородом.

Воздушные средства индивидуальной защиты подразделяются в зависимости от способа обеспечения воздухом работающего в воздушном аппарате: автономные, шланговые и комбинированные (универсальные).





OOO «SUNLIGHT»

ЛАТВИЯ, г. Рига, ул. Кр. Валдемара 17a, LV-1010 Тел.: (00 371) 673-380-50, 673-380-51, 673-380-52 Факс: (00 371) 673-380-53 E-mail: sunlight@sunlight.lv

PYRO-TECH SPX 90

Однокомпонентное огнезащитное вспучивающееся покрытие на водной основе для стальных конструкций, способное обеспечить предел огнестой-кости до 90 минут.

Pyro-Tech SPX 90 предназначен для использования во внутренних помещениях. Там, где Pyro-Tech SPX может подвергнуться воздействию влаги и для наружного применения, наносится материал Pyro-Seal как защитное лаковое покрытие.

Применение

Pyro-Tech SPX 90 не рекомендуется применять при относительной влажности выше 80%. Продукт не должен применяться при температуре ниже 7° C.

Рекомендуемый способ нанесения для Pyro-Tech SPX 90 – это безвоздушный распылитель. Рекомендуемое оборудование – насос 45:1 или 60:1 с давлением воздуха 3,5-5,6 бар, дающий давление у сопла 210-245 бар. При применении безвоздушного распылителя сухая пленка толщиной до 1000 микрон (1550 микрон влажной пленки) может наноситься за один раз.

Теоретическая норма расхода: 0.65 м^2 /литр при толщине сухого слоя 1000 мкр; 1.30 м^2 /литр при толщине сухого слоя 500 мкр.

Огневые испытания

Материал протестирован в соответствии со стандартом Великобритании BS476, часть 20:1987, и имеет сертификаты пожарной безопасности РФ согласно НПБ 236-97.





PYRO-SEAL

Pyro-Seal – погодостойкое покрытие для стальных конструкций, покрытых $Pyro-Tech\ SPX.$

Применение

Покрытие нельзя наносить при температуре ниже 7°С, или когда относительная влажность выше 85%, или температура поверхности меньше, чем на 30°С превышает точку росы. Pyro-Seal может наноситься кистью, валиком или распылителем.

Теоретическая норма расхода: 6,2 м²/литр при толщине сухого слоя 50 микрон.

Срок хранения: не менее 5 лет при хранении в оригинальной закрытой упаковке при температуре от 5°C до 30°C.





PYRO-TECH C.S.

Pyro-Tech C.S. – огнезащитный лак для деревянных поверхностей.

Применение

Pyro-Tech C.S. не рекомендуется применять при относительной влажности выше 80%. Продукт не должен применяться при температуре ниже 7°C, или, когда температура поверхности меньше, чем на 3°C превышает точку росы.

Pyro-Tech C.S. может наноситься кистью, валиком или распылителем.

Для обеспечения повышения влагостойкости, износостойкости и химстойкости, сверху наносится слой однокомпонентного защитного лака Pyro-Tech C.S. LACQUER.

Теоретическая норма расхода: 6,8 м²/литр при толщине сухого слоя 100 микрон.

Время высыхания и схватывания при 20 °C:

- сухая поверхность 1,5 2 часа;
- минимальное время 4 5 часов до вторичного покрытия.

Срок хранения: не менее 3 лет при хранении в оригинальной закрытой упаковке при температуре от 5°C до 30°C.

PYRO-TECH L.S.

Pyro-Tech L.S. – высокоэффективная огнезащитная система на водной основе для нанесения на деревянные и цементные поверхности.

Применение

Pyro-Tech L.S. может наноситься кистью, валиком или распылителем. При нанесении распылителем, рекомендуется добавление 5% чистой воды от общего объема.

Теоретическая норма расхода: 6,7 м 2 / литр при толщине сухого слоя 75 микрон.

Время высыхания и схватывания:

- сухая поверхность 30 минут;
- время отвердевания 2 часа;
- минимальное время 4 6 часов до вторичного покрытия;
- полное схватывание 2 дня.

Срок хранения: не менее 5 лет при хранении в оригинальной закрытой упаковке при температуре от 5°C до 30°C.





ИВЦ «ТЕХНОМАШ»

614013 г. Пермь, ул. Академика Королева, 21 Тел./факс: (342) 239–13–87, 239–13–84 E-mail: thm@perm.ru

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГЕНЕРАТОР ГАЗО-АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АГАТ-2A

Назначение

Тушение в закрытых помещениях и сооружениях пожаров классов А2, В и электрооборудования инертной газовой средой, в том числе в помещениях категорий А и Б по НПБ 105-03, со взрывоопасными зонами по ПУЭ

Область применения

Взрывоопасные производства, хранилища материальных ценностей, архивы, телефонные станции, вычислительные центры.

Технические характеристики

Защищаемый объем: АГАТ-2A-50 – до 50 м³; АГАТ-2A-100 – до 100 м³; АГАТ-2A-180 до 180 м³. Время работы 15 сек. Диапазон температур эксплуатации от –50°C до +50°C.

Особенности

Безопасен для экологии, человека, электроники, межрегламентный период – 10 лет, применены высоконадежные конверсионные технологии.



МОДУЛЬ АЭРОЗОЛЬНО-ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПАН-100

Назизиония

Тушение пожаров классов A, B, C и электроустановок, находящихся под напряжением.

Технические характеристики

Защищаемая площадь – 80 м².

Защищаемый объем – 180 м³.

Продолжительность подачи огнетушащей смеси – 18 сек.

Диапазон температур эксплуатации от -50° С до $+50^{\circ}$ С.

Особенности

Надежность срабатывания P > 0,998, межрегламентный период – 10 лет, проницаемость порошка в затененные места на уровне газовых систем, повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.

МОДУЛЬ АЭРОЗОЛЬНО-ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПАН-50

Назначение

Тушение пожаров классов A, B, C и электроустановок, находящихся под напряжением.

Технические характеристики

Защищаемая площадь <u>– 40 м².</u>

Защищаемый объем – 80 м³.

Продолжительность подачи огнетушащей смеси – 18 сек.

Диапазон температур эксплуатации от -50° С до $+50^{\circ}$ С.

Особенности

Надежность срабатывания P > 0,998, межрегламентный период – 10 лет, проницаемость порошка в затененные места на уровне газовых систем, повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.





ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ С ГАЗОГЕНЕРИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ОПАН–100М

Назначение

Тушение пожаров: твердых веществ (10A – за 8 сек.), горючих жидкостей (233B 2 – за 10 сек.).

Технические характеристики

Подача струи порошка: дальность – 15 м, высота – 8 м.

Время подачи струи порошка: не менее 30 сек. Длина гибкого рукава: 10 м. Диапазон температур эксплуатации: от -50° С до $+50^{\circ}$ С.

Особенности

Межрегламентный период – 10 лет, нагнетатель – газоаэрозольный низкого постоянного давления (6-8 атм), повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.

ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ С ГАЗОГЕНЕРИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ОПАН-50М

Назначение

Тушение пожаров: твердых веществ (6А – за 6 сек.), горючих жидкостей (233В – за 10 сек.).

Технические характеристики

Подача струи порошка: дальность – 12 м, высота – 6 м.

Время подачи струи порошка: не менее 20 сек

Длина гибкого рукава – 5 м.

Диапазон температур эксплуатации: от -50° С до $+50^{\circ}$ С.

Особенности

Межрегламентный период – 10 лет, нагнетатель – газоаэрозольный низкого постоянного давления (6-8 атм), повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.





МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПАН-25 (ДЛЯ ПОТОЛОЧНОГО КРЕПЛЕНИЯ)

Назначение

Тушение пожаров классов A, B, C и электроустановок, находящихся под напряжением.

Технические характеристики

Защищаемая площадь: 35 м².

Защищаемый объем: 70 м³.

Масса: порошка – 20 кг, снаряженного модуля – не более 36 кг.

Продолжительность подачи огнетушащей смеси: не более 3 сек.

Диапазон температур эксплуатации: от -50° C до $+50^{\circ}$ C.

Особенности

Межрегламентный период – 10 лет, проницаемость порошка в затененные места на уровне газовых систем, повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.

МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПАН-25 (для настенного крепления)

Назначение

Тушение пожаров классов А, В, С и электроустановок, находящихся под напряжением.

Технические характеристики

Защищаемая площадь: 35 м².

Защищаемый объем: 70 м³.

Масса: порошка – 20 кг, снаряженного модуля – не более 36 кг.

Продолжительность подачи огнетушащей смеси: не более 3 сек.

Диапазон температур эксплуатации: от -50° C до $+50^{\circ}$ C.

Особенности

Межрегламентный период – 10 лет, проницаемость порошка в затененные места на уровне газовых систем, повышенная пожаротушащая эффективность смеси порошка и аэрозоля.



Здравствуйте, наши дорогие читатели!

Предлагаем Вам оформить подписку на журналы «Пожаровзрывобезопасность» и «Пожарная безопасность в строительстве» на следующее полугодие или год.

Темп изменений, происходящих в области пожарной безопасности: появление Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», введение пожарного аудита, появление на рынке новых средств пожаротушения, модульных установок тушения и других новинок, а также поступление в редакцию журнала множества просьб от читателей потребовало увеличения количества номеров журнала. Аналогичные пожелания высказывают и производители средств обеспечения пожарной безопасности.

Во 2-м полугодии 2009 г. редакция решила увеличить количество выпускаемых номеров до шести для журнала «Пожаровзрывобезопасность» и до трех для журнала «Пожарная безопасность в строительстве». Стоимость полугодовой подписки составит 2982 руб. (в том числе НДС — 18%).

Также Вы можете отдельно подписаться на журнал «Пожарная безопасность в строительстве». Стоимость двух номеров журнала в 1-м полугодии составит 560 руб. Во втором полугодии выйдет 3 номера журнала — стоимость подписки составит 840 руб. (в том числе НДС — 18%).

Подписаться на журналы вы можете в издательстве «Пожнаука».

Для этого Вам надо указать необходимое количество экземпляров. В связи с введение обязательного составления счетов-фактур при совершении операций по реализации просим высылать реквизиты Вашей фирмы. Для частных лиц необходимо указать почтовый адрес, контактное лицо и номер телефона.

Оплату за подписку Вы можете произвести по следующим реквизитам:

ООО «Издательство «ПОЖНАУКА»

Почтовый адрес: 121352, г. Москва, ул. Давыдковская, д.12, стр.7.

ИНН 7722589941 КПП 772201001

P/c 40702810060120585901 в ОАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г. Москва

БИК 0445583119 К/с 30101810600000000119

Генеральный директор — Корольченко Александр Яковлевич

По вопросам подписки просьба обращаться по телефону: (495) 228-09-03 (многоканальный)

подписка:

через агентство «РОСПЕЧАТЬ», индекс 83340; через агентство «АПР», индекс 83647 (в любом почтовом отделении в каталоге «Газеты и журналы»); через подписные агентства: ООО «Вся пресса», ООО «Интерпочта», ООО «Урал-Пресс XXI», ООО «Артос-ГАЛ», ООО «Информнаука»