



Общество с ограниченной ответственностью

“НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

-38080”

127410, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, 43.
Тел./факс: (495) 489-9539; 487-0264; 785-9365.
E-mail: info@npl38080.ru http://www.npl38080.ru

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА

**ОГНЕЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И МЕТАЛЛА,
А ТАКЖЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ, КАБЕЛЕЙ И КАБЕЛЬНЫХ ПРОХОДОВ**



Огнезащитная краска ОЗК-45
Огнезащитная краска ОЗК-45д
Огнезащитный состав ОЗС-МВ
Огнезащитное покрытие МПВО
Герметизирующая огнезащитная мастика МГКП
Противопожарные подушки ППВ и ППУ
Огнезащитный пенопласт ФК-75
Неорганический материал ПЕНОКС
Герметик СТОП

ВЫПОЛНЕНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ

(Лицензия МЧС России № 2/04679 от 24.10.2003 г.)

Наши объекты:

Дом Правительства РФ, МИД РФ, Госдума,
Центральный телеграф, гостиница “Золотое
кольцо”, Колонный зал Дома Союзов, МГТУ им.
Баумана, админздание Дукатплейс и др.
Жилые комплексы: Олимпия, Эдельвейс,
Академический и др.
АЭС: Балаковская, Ленинградская, Курская,
Смоленская.
Транспортные туннели третьего транспортного
кольца в г. Москве.



ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

(Лицензия МЧС России № 1/03075 от 26.12.2003 г.)

УЧЕБНО-СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

С.В. СОБУРЬ

ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

С.В. СОБУРЬ. ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ



ВСЕМИРНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КОМПЛЕКСНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
УНИВЕРСИТЕТ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ
БЕЗОПАСНОСТИ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



С.В. СОБУРЬ

ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ

Пожарная безопасность предприятия

Учебно-справочное пособие

2-е издание (с изм., доп.)

**Пожарная книга
Москва
2006**

УДК 614.841.345.6

ББК 38.96

С 55

Серия «Пожарная безопасность предприятия» основана в 1998 году.

Печатается по решению Ученого Совета Университета Комплексных Систем Безопасности и Инженерного Обеспечения (г. Москва).

С.В. Собурь

С55 **Заполнение проемов в противопожарных преградах: Учебно-справочное пособие.** — 2-е изд. (с изм.). — М.: Пожарная книга, 2006. — 160 с., илл. — Пожарная безопасность предприятия.

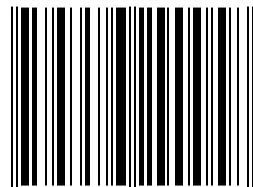
ISBN 5-98629-005-4

Пособие составлено в соответствии с программой подготовки работников, занятых разработкой мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; научно-техническим консультированием и проведением экспертизы организационных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности; производством, проведением испытаний, поставкой пожарной техники и огнетушащих средств в части производства, модернизации, проведения испытаний и поставки (реализации) элементов заполнений проемов в противопожарных преградах; очисткой от пожароопасных отложений и пыли огнезадерживающих устройств, воздуховодов и вентиляторов.

Разработано при помощи электронной библиотеки «Автоматизированная информационно-справочная система нормативных документов по пожарной безопасности (Сборник НСИС ПБ)». — М.: ВНИИПО, 2006.

Для руководителей предприятий всех форм собственности, инженерно-технических работников отделов охраны труда предприятий, специалистов пожарной охраны, слушателей учебных заведений.

ISBN 5-98629-005-4



9 785986 290058

УДК 614.841.345.6

ББК 38.96

ISBN 5-98629-005-4

© С.В. Собурь, 2002-2006

© ПожКнига, 2006

ВВЕДЕНИЕ

Пособие продолжает начатое в издании «Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума» освещение раздела заполнения проемов в противопожарных преградах и системах вентиляции.

Противопожарные преграды применяются для членения зданий и сооружений на пожарные отсеки с целью ограничения развития возможного пожара пределами объема помещения.

В качестве заполнения проемов в противопожарных преградах применяются различные конструкции окон, дверей, ворот, люков, дымогазонепроницаемых клапанов противопожарных инженерных систем вентиляции зданий и сооружений.

В Пособии рассматриваются история и перспективы развития конструктивных элементов заполнения проемов в противопожарных преградах, средств и методов испытаний их на огнестойкость, приводится современная номенклатура и технические характеристики различных конструктивных элементов.

Требования к элементам заполнения проемов в противопожарных преградах приводятся в соответствии с ГОСТ 30247, СНИП 21-01, СНИП 41-01-2003, НПБ 239, НПБ 241, НПБ 250 и ряда других.

В соответствующих разделах и главах Пособия приводятся требования строительных норм и правил по порядку применения различных типов конструктивных элементов заполнения проемов в противопожарных преградах.

В последней главе Пособия приведены номенклатура и технические характеристики элементов заполнения противопожарных преград и систем вентиляции ведущих отечественных производителей.

2-е издание изменено с введением СНИП 41-01-2003 (постановление Госстроя России от 26 июня 2003 г. № 115), ППБ 01-03 (утверждены приказом МЧС России от 18 июня 2003 г. № 313).

Замечания и пожелания направлять по адресу:

ООО «Пожарная книга». 117628, г. Москва, а/я 43.

Тел./факс: (495) 714-9520; 430-2771; 437-9149; 918-0311; 918-0360.

E-mail: firebook@mail.ru

<http://www.fire-book.net>

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ ЛАКИ, КРАСКИ И ПОКРЫТИЯ

ДЛЯ ДЕРЕВЯННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ

АНТИСЕПТИКИ

АНТИПИРЕНА

ДЛЯ ПРОПИТКИ ДРЕВЕСИНЫ,
И ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

“УТРО”

Россия, 194362, г. Санкт-Петербург,
пос. Парголово, ул. Ленина, д. 5.
Тел./факс: (812) 594-8923, 516-8507.
Тел./факс в Москве: (495) 514-4233,
8-(916)-158-6874.
Тел. в Воронеже: (0732) 51-2783,
(0732) 38-9196.

E-mail: nonfire@sp.ru
Интернет: <http://www.zaoutro.ru>



УТРО

Все материалы и составы имеют сертификаты пожарной безопасности,
гигиенические сертификаты и соответствия. Рекомендованы к применению

Государственной противопожарной службой МЧС России

5. НОМЕНКЛАТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД И СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ВЕДУЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

5.1. Противопожарные двери, ворота и перегородки ООО «Направление банковских систем»

ООО «Направление банковских систем» производит широкую номенклатуру современных противопожарных ворот, дверей и перегородок:

ворота противопожарные металлические откатные ВПП.01.000.000 с пределом огнестойкости EI 60;

ворота противопожарные металлические распашные ВРП.00.000.000 с пределом огнестойкости EI 60;

дверь противопожарная металлическая двупольная ДПП.03.000.000 с пределом огнестойкости EI 60;

дверь противопожарная металлическая однопольная ДПП.02.000.000 с пределами огнестойкости: EI 60 — для сплошной и EI 45 — с остеклением;

перегородка остекленная огнестойкая ПОО.01.000.000 с пределом огнестойкости EI 45;

перегородка остекленная огнестойкая ПОО.03.000.000 с пределами огнестойкости EI 60;

перегородка (витраж) остекленная огнестойкая ПОО.02.000.000 с пределами огнестойкости EI 45 или EI 15.

5.1.1. Ворота противопожарные металлические

Ворота противопожарные металлические откатные ВПП.01.000.000

Откатные ворота ВПП.01.000.000 представляют собой стальную секционную конструкцию,двигающуюся горизонтально по направляющим по сигналу системы противопожарной защиты.

Скорость перемещения ворот по направляющим составляет 147 мм/с.

Основной тип привода — грузовой тросовый с грузами противовесами.

Удержание ворот в открытом положении производится электромагнитным замком ($P_{уд.} = 200 \dots 800$ кг).

Привод имеет механическую блокировку и возможность ручной разблокировки. Возможно использование электромеханического реечного привода или электромеханического тросового привода (напряжение — 380 В, 220 В, 24 В; мощность — 220...1200 ВА).

Предназначены для установки внутри и снаружи помещений.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*:	
высота	до 3600
ширина	до 6000
Предел огнестойкости	EI 60
Полная габаритная толщина, мм	260
Толщина полотна, мм	75
Вес одного м/кв., кг	52

Ворота противопожарные металлические распашные ВРП.00.000.000

Ворота ВРП.00.000.000 представляют собой стальную рамную конструкцию, состоящую из двух створок, закрывающихся по сигналу системы противопожарной защиты.

Допускается врезка огнестойких дверей в створки ворот.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*:	
высота	до 3600
ширина	до 6000
Предел огнестойкости	EI 60
Полная габаритная толщина, мм	190
Толщина полотна, мм	130
Вес одного м/кв., кг	52
Максимальные размеры врезной двери в створке, мм	2300x1000

Скорость закрытия (открытия) составляет от 4 до 10 град./с. Максимальный угол открытия — от 90 до 110 град.

Основной тип привода — гидравлические доводчики.

Основной тип привода имеет механическую блокировку и возможность ручной разблокировки. Возможно использование электромеханического рычажного привода.

Удержание створок в открытом положении производится электромагнитным замком ($P_{уд} = 200...800$ кг).

Потребляемая мощность изменяется в пределах от 150 до 1200 Вт. Напряжение переменного тока частотой 50 Гц составляет 220 В.

Предназначены для установки внутри и снаружи помещений.

5.1.2. Двери противопожарные металлические

Дверь противопожарная металлическая двупольная ДПП.03.000.000

Дверь ДПП.03.000.000 представляет собой стальную рамную конструкцию, состоящую из двух створок и коробки, с возможностью остекления одной или обеих створок до 25% от их площади.

Рабочая створка запирается на защелку замка, нерабочая створка запирается на два врезных шпингалета.

Предназначена для установки внутри и снаружи помещений.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*:	
высота	2150
ширина	1300
Предел огнестойкости	EI 60
Полная габаритная толщина, мм	100
Толщина полотна, мм	60
Вес двери, не более, кг	164

Дверь противопожарная металлическая однопольная ДПП.02.000.000

Дверь ДПП.02.000.000 представляет собой стальную рамную конструкцию, состоящую из створки и коробки, с возможностью остекления створки до 25% от ее площади.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*:	
высота	2150
ширина	900
Предел огнестойкости двери:	
сплошной	EI 60
остекленной	EI 45
Полная габаритная толщина, мм	100
Толщина полотна, мм	60
Вес двери, не более, кг	120

Стеклопакеты изготавливаются в соответствии с ТУ 5212-035-00859416-95. Створка запирается на защелку замка.

При необходимости дверь комплектуется импортным доводчиком.

Дверь может комплектоваться как отечественными, так и импортными замками и фурнитурой.

Предназначена для установки внутри и снаружи помещений.

5.1.3. Огнестойкие перегородки

Перегорodka остекленная огнестойкая ПОО.01.000.000

Перегорodka ПОО.01.000.000 представляет собой стальную рамную конструкцию со светопрозрачным заполнением без открывающихся элементов. Стеклопакеты изготавливаются по ТУ 592330-004-29357326-99. Рисунок и пропорции остекления определяются заказчиком.

Конструкция элементов позволяет собирать перегородки как в виде прямой, так и ломаной под различными углами линии.

Предназначена для установки внутри помещений.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*: высота ширина	0...3600 не ограничивается
Предел огнестойкости	EI 45
Толщина стеклопакета, мм	31
Вес одного м/кв., кг	75

Перегорodka остекленная огнестойкая ПОО.03.000.000

Перегорodka ПОО.03.000.000 представляет собой стальную рамную конструкцию со светопрозрачным заполнением с открывающимися элементами (дверями однопольными или двухпольными с остеклением до 40%).

Конструкция элементов позволяет собирать перегородки как в виде прямой, так и ломаной под различными углами линии.

На рабочих створках дверей, входящих в состав перегородки, устанавливаются врезные замки, а на нерабочих — внутренние (наружные) шпингалеты.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*: высота ширина	0...3600 не ограничивается
Предел огнестойкости	EI 60
Толщина стеклопакета, мм	31
Вес одного м/кв., кг	75

Перегорodka (витраж) остекленная огнестойкая ПОО.02.000.000

Перегорodka (витраж) ПОО.02.000.000 представляет собой стальную рамную конструкцию со светопрозрачным заполнением с открывающимися элементами (остекленными створками).

Собирается как в виде прямой, так и ломаной линии. Открывающиеся створки устанавливаются на петли и запираются на оконные завертки с помо-

щью ручек. Допускается врезка замков в створки.

Предназначена для установки внутри помещений.

Технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры, мм*: высота	0...3600
ширина	не ограничивается
Предел огнестойкости	EI 15 или E 45
Толщина стеклопакета, мм	22
Вес одного м/кв., кг	52

Организация-производитель:

ООО «Направление банковских систем»

123290, г. Москва, 1-й Магистральный проезд, 9.

Тел./факс: (495) 940-0660; 940-0662; 940-0890.

5.2. Противопожарное остекление Фототех стопфайер™

Компания «Фототех» (Москва) изготавливает противопожарные светопрозрачные перегородки, окна и двери с огнестойкостью EI 15, EI 30, EI 45 и EI 60, а также окна, двери и витражи с легким стеклом для внешнего остекления с огнестойкостью EI 30-EI 60, которые имеют прекрасный высокоэстетический вид. При их изготовлении используются:

- узкий (60-65 мм) алюминиевый профиль с порошковым покрытием,
- элегантная фурнитура,
- композиционные стекла с прекрасными оптическими свойствами.

Конструкции по своим свойствам соответствуют изделиям мировых лидеров. Производственные мощности компании позволяют поставлять требуемые конструкции практически в любом объеме. За разработку и освоение серийного выпуска противопожарных светопрозрачных конструкций ООО «Фототех» награжден дипломами и серебряной медалью II и III международных выставок «Пожарная безопасность на рубеже XXI века», дипломом и медалью I степени международной выставки «Технологии безопасности — 2006» на конкурсе «Лучшее инновационное решение».

Огнестойкие конструкции Фототех стопфайер™ рекомендованы к применению ГОССТРОЕМ России (письмо №ЛБ-6475/14 от 27.11.01) и уже широко используется при возведении зданий как в варианте внутренних перегородок и дверей, так и во внешнем остеклении зданий.

Огнестойкость светопрозрачных конструкций компании «Фототех» на основе алюминиевых профилей серий 520, 600 и 770 ВСМПО обеспечивается благодаря применению исключительно эффективного метода их заполнения специальными композициями (патент №2146752, патент №2217570) и применением светопрозрачного заполнения марок «Щит-М» собственного производства на основе силикатных стекол и пластичных клеевых композиций.

Все изделия компании еще на стадии разработки прошли многочисленные испытания во ВНИИПО МЧС РФ. При испытаниях определяется время до наступления потери целостности конструкции (E) и потери ее теплоизолирующей способности (I). Потеря целостности характеризуется образованием в конструкции сквозных отверстий, через которую на необогреваемую поверхность проникают продукты горения. Потеря теплоизолирующей способности характеризуется интенсивностью теплового излучения, проходящего через светопрозрачное заполнение конструкции. Выпускаемые противопожарные окна и двери имеют сертификаты пожарной безопасности и соответствия, выданные органом по сертификации «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России.

5.2.1. Двери противопожарные светопрозрачные

Светопрозрачные огнестойкие двери серий ДСОО (одностворчатые) и ДСОД (двухстворчатые) предназначены для блокирования распространения пожара через проемы зданий, а также для создания условий безопасной эвакуации людей и защиты путей, по которым производится тушение пожара в зданиях и сооружениях различного назначения согласно СНиП 21-01-97*.

Двери изготавливаются из алюминиевого профиля ВСМПО 520 серии (холод.) и 770 серии (тепл.) со специальным армированием по специальной технологии и внешне не отличаются от обычных дверей из алюминиевого профиля. Двери обеспечивают необходимые требования по сопротивлению теплопередаче.

Двери комплектуются механическими замками, порогом, нажимными или офисными ручками, доводчиком. По желанию заказчика устанавливаются система «антипаника», позволяющая без применения ключа или каких-либо инструментов быстро открыть дверь, а также доводчики с координацией последовательности закрывания створок (для двупольных дверей). Окраска порошковым покрытием по каталогу RAL.

Гарантийный срок эксплуатации дверей — 12 месяцев, срок службы до списания — 15 лет.

В настоящее время серийно выпускаются:

ДСОО-30 — дверь светопрозрачная однополюсная с пределом огнестойкости EI 30 изготовлена в соответствии с ТУ 5271-051-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ДСОД-30 — дверь светопрозрачная двупольная с пределом огнестойкости EI 30 изготовлена в соответствии с ТУ 5271-052-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ДСОО-45 — дверь светопрозрачная однополюсная с пределом огнестойкости EI 45 изготовлена в соответствии с ТУ 5271-054-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ДСОД-45 — дверь светопрозрачная двупольная с пределом огнестойкости EI 45 изготовлена в соответствии с ТУ 5271-050-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ДСОО-60 — дверь светопрозрачная однополюсная с пределом огнестойкости EI 60 изготовлена в соответствии с ТУ 5271-061-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ДСОД-60 — дверь светопрозрачная двупольная с пределом огнестойкости EI 60 изготовлена в соответ-



Противопожарные двери
(EI 45)



Противопожарные двери
(EI 60)

ствии с ТУ 5271-056-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99).

Основные технические характеристики приведены в таблице:

Технические характеристики	Показатели
Габаритные размеры по раме под монтажный проем (Н x В), мм	2100x900/2100x1550
Тип открывания двери	Лев/Прав
Толщина полотна двери, мм	52 (холод.)/77 (тепл.)
Масса двери, не более, кг	200
Предел огнестойкости, мин, не менее	30/45/60

Примечание. Площадь двери может быть увеличена на 10% или уменьшена на 20% в зависимости от базового размера, указанного в сертификате пожарной безопасности.

5.2.2. Окна противопожарные

Огнестойкие окна серии ОП-1 предназначены для заполнения проемов в противопожарных преградах для предотвращения распространения пожара и продуктов горения с открытого воздуха, из помещения или пожарного отсека с очагом пожара.

Окна изготавливаются из алюминиевого профиля ВСМПО 770 серии (тепл.) со специальным армированием. Окна обеспечивают необходимые требования по сопротивлению теплопередаче, благодаря применению в конструкции алюминиевых профилей с терморазрывом и двухкамерных огнестойких стеклопакетов.

Внешне противопожарные окна не отличаются от обычных из алюминиевого профиля.

Окраска порошковым покрытием по каталогу RAL.

В настоящее время серийно выпускаются окна:

1— из алюминиевого профиля:

ОП 1-15 — окно противопожарное с пределом огнестойкости Е 15 в соответствии с ТУ 5271-062-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ОП 1-30 — окно противопожарное с пределом огнестойкости Е 30 в соответствии с ТУ 5271-064-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ОП 1-45 — окно противопожарное с пределом огнестойкости Е 45 в соответствии с ТУ 5271-061-



Противопожарные окна (EI60)



Противопожарное окно с деревянной рамой

18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99);

ОП 1-60 — окно противопожарное с пределом огнестойкости Е 60 в соответствии с ТУ 5271-063-18108815-02 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99).

2 — с деревянной рамой:

ОП 2-30 — окно противопожарное деревянное с пределом огнестойкости Е 30 в соответствии с ТУ 5361-065-18108815-05 (светопрозрачное заполнение по ТУ 5923-011-18108815-99).

5.2.3. Светопрозрачные противопожарные перегородки

Светопрозрачные противопожарные перегородки на металлическом каркасе ПСОМ-1 являются противопожарными преградами и предназначены для предотвращения распространения пожара и продуктов горения из помещения или пожарного отсека с очагом пожара в другие помещения.

Светопрозрачные противопожарные перегородки ПСОМ-1 изготавливаются на основе алюминиевого профиля ВСМПО 600 серии со специальным заполнением и соответствуют ТУ 5262-044-18108815-02.

Перегородки могут быть выполнены как глухими, так и с открывающимися элементами — с противопожарными светопрозрачными дверями. Перегородки могут быть полностью остекленными или наполовину заполненными противопожарными сэндвичами.

Перегородки позволяют встраивать жалюзи в остекленные секции.

Конструкции перегородок могут быть выполнены как в теплом, так и в холодном исполнении.

Предел огнестойкости перегородок ПСОМ-1 — 30, 45, 60 и 90 мин.

Организация-производитель: ООО «ФОТОТЕХ»

119192, г. Москва, ул. Винницкая, д. 8. Тел/факс: (495) 739-54-90.

E-mail: phototech@inbox.ru

<http://www.phototech.ru>

phototech@phototech.ru



Противопожарные перегородки (ЕI 45)



Противопожарные перегородки (ЕI 60)

5.3. Заполнение проемов кабельных проходок и огнезащита воздухопроводов НПЛ-38080

Предприятие «НПЛ-38080» основано в 1992 году на базе лаборатории теплоизоляционных материалов Научно-исследовательского и конструкторского института монтажной технологии (НИКИМТ) Министерства атомной энергетики и промышленности СССР.

НПЛ-38080 является лидером в области научных исследований по разработке теплоизоляционных, герметизирующих и огнезащитных материалов для самых разнообразных условий эксплуатации.

Для защиты воздухопроводов, а также кабельных проходок в противопожарных преградах НПЛ-38080 предлагаются:

- огнезащитный состав на основе неорганических связующих ОЗС-МВ;
- огнезащитное вспучивающееся покрытие МПВО для защиты стальных металлоконструкций, древесины и всех видов электрических кабелей;
- подушки противопожарные ППУ и ППВ для уплотнения кабельных проходок;
- мастику герметизирующую МГКП на основе каучуков для заделки одиночных трубчатых кабельных проходок.

5.3.1. Огнезащитные материалы для воздухопроводов и кабельной продукции

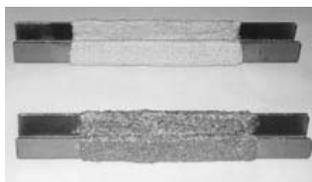
Огнезащитный состав ОЗС-МВ

Огнезащитный состав на основе неорганических связующих, наполнителей и выгорающих добавок предназначен для защиты стальных строительных конструкций и воздухопроводов (оцинкованных и неоцинкованных), каналов дымоудаления, систем кондиционирования, эксплуатируемых внутри помещений, зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с относительной влажностью воздуха не более 80%.

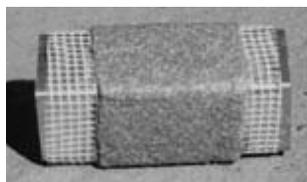
Гарантийный срок эксплуатации не менее 15-ти лет.

Срок хранения до использования 12 месяцев со дня изготовления.

Состав ОЗС-МВ с покрывным слоем рекомендован для использования на объектах атомной энергетики и промышленности.



Покрывное ОЗС-МВ
с защитным слоем МПВО



Воздуховод, армированный
сеткой, с покрытием ОЗС-МВ

Показатели огнестойкости для различных поверхностей:

Защищаемая поверхность	Толщина покрытия, мм	Показатель огнестойкости, ч	Расход, кг/м ²
Металлоконструкции	7,93	0,75	12,8-14,0
	9,83	1,0	15,7-17,7
	20,05	2,0	32,0-36,0
	25,15	2,5	39,0-44,0
Воздуховоды	4,0	1,0	4,8-7,0
	6,0	1,5	8,0-11,0
	11,5	2,5	16,8-18,0

Огнезащитное вспучивающееся покрытие МПВО

Предназначено для защиты стальных металлоконструкций, древесины и всех видов электрических кабелей. Покрытие используется для объектов, эксплуатируемых как на открытом воздухе, так и внутри помещений и характеризуется повышенной стойкостью к воздействию воды. Особенно хорошо покрытие МВПО зарекомендовало себя для защиты кабелей в коллекторах, так как сохраняет свои свойства после полного затопления коллектора и в этом не имеет аналогов в мире. Покрытие МПВО защищает древесину не только от огня, но и от влаги и от плесени.



Силовой кабель с покрытием МПВО (2-ая полка сверху) после 5-ти лет эксплуатации

Гарантийный срок эксплуатации в атмосферных условиях — 10 лет, в помещениях — 20 лет.

Показатели огнестойкости для различных поверхностей:

Защищаемая поверхность	Толщина покрытия, мм	Показатель огнестойкости, ч	Расход, кг/м ²
Деревянные конструкции	не нормируется	1-ая группа	0,7
Кабели	1,02 мм	Категория А	2,0-2,2
Металлоконструкции	1,56 мм	0,5 часа	2,9-3,2

5.3.2. Огнезащитные материалы для кабельных проходок

Противопожарные подушки ППУ и ППВ

Предназначены для уплотнения кабельных проходок диаметром свыше 100 мм, создания огнепреградительных поясов, защиты от распространения огня и выделяющихся при горении дыма и газов. Противопожарными подушками можно герметизировать любые отверстия в помещении, которые должны сохранять возможность разборки.

ППУ — представляют собой чехол из стеклоткани с гидроизоляционным вкладышем, наполненным волокнистым минеральным наполнителем с

термостойкостью до 1000°С.

ППВ — представляют собой чехол из стеклоткани с гидроизоляционным вкладышем, наполненным порошкообразными материалами с различными температурами вспучивания и спекания в интервале температур 150-900°С.

Технология уплотнения кабельных проходов в стенах и перекрытиях:

1. Перед заделкой проходки все кабели обработать грунтовкой КПО ТУ 5775-015-17297211-03 на ширину проходки и не менее 200 мм с каждой стороны проходки. Толщина грунтовки в готовом виде — не менее 1,5 мм.

2. Основание горизонтального проема выложить подушками ППУ в один слой (длинная сторона подушки укладывается вглубь проема). Второй слой выложить подушками ППВ и далее подушки чередовать. Последний слой выложить подушками ППУ.

3. Вертикальный проем, с предварительно установленными поддерживающими конструкциями (в виде «корзин») и проложенными кабелями, уплотнить подушками ППУ и ППВ разных типоразмеров послойно. Края проема выложить подушками ППУ. Уплотнение проема подушками вести на всю глубину «корзины».

4. Слои кабелей должны быть разделены между собой слоями подушек. Толщина разделительного слоя между кабелями и строительной конструкцией должна быть не менее 20 мм.

5. Законченные монтажом (прокладка кабелей и укладка подушек) проемы после проверки качества заполнения обработать составом МПВО: покрыть торцы проходок с обеих сторон вместе с поддерживающими металлическими конструкциями и выступающими кабелями на длину не менее 200 мм. Толщина сухого слоя покрытия должна быть не менее 1 мм. Сушить при температуре (20±2)°С каждый слой не менее 12 ч.

Показатели огнестойкости для кабельных проходок:

Защищаемая поверхность	Глубина заделки, мм	Огнестойкость, ч	Расход, шт./м ²
Кабельные проходки	300	1,5	200-250

Мастика герметизирующая МГКП

Мастика герметизирующая МГКП на основе каучуков предназначена для заделки одиночных трубчатых кабельных проходок диаметром до 100 мм или проходок коробчатого сечения (100x100) мм с целью создания огнепреградительных поясов.

Гарантийный срок эксплуатации 20 лет.

Отличительные особенности:

1. Мастика однокомпонентная.

2. Обеспечивает многократность уплотнения и разуплотнения проходок во время монтажных работ и в процессе строительства.



Заделка кабельных проходок мастикой МГКП

3. Обеспечивает ведение сухого монтажа.
4. Гарантирует дымогазонепроницаемость.
5. Гарантирует постоянную глубину заделки.
6. Плотность 1900-2000 кг/м³.

Способ применения:

1. Заделку кабельных проходок осуществляют с помощью шнекового герметизатора марки ИЭ-6602 (производительность 1,8 л/мин, мощность 1150 Вт, рабочее напряжение 220 В) или вручную (при малых размерах проходок).

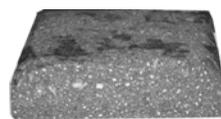
2. После уплотнения проходки мастику заравнивают шпателем.

Показатели огнестойкости для мастики МГКП:

Защищаемая поверхность	Глубина заделки, мм	Огнестойкость, ч
Кабельные проходки	200	1,5

Огнезащитная вспучивающаяся композиция ПЕНОКС

Вспучивающаяся композиция Пенокс ТУ5775-013-17297211-03 на основе неорганических связующих предназначена для устройства огнепреградительных поясов, заделки кабельных проходок, огнезащиты деревянных конструкций перекрытия.



ПЕНОКС

Композиция после вспенивания и отверждения представляет собой пористый материал с однородной структурой; цвет — серый (темно-серый).

Свойства композиции Пенокс после вспенивания и отверждения указаны в таблице:

Наименование показателя	Норма
Объемная масса, кг/м ³	350 ч 600
Кратность вспенивания	3 ч 5
Предел прочности при сжатии, МПа	0,5 ч 1,2
Группа горючести	НГ
Огнестойкость проема узла пересечения воздуховода ограждающей конструкции, ч	2,5
Огнестойкость деревянной конструкции перекрытия пола мансардного этажа с покрытием Пенокс толщиной 18 мм, ч	0,75
Распространение огня (для деревянных конструкций и огнепреградительных поясов)	0
Предел огнестойкости конструкции воздуховода с покрытием Пенокс толщиной 10 мм, ч	0,75
Предел огнестойкости (для металлоконструкций) при толщине покрытия Пенокс 50 мм, ч	3,7

Предприятие-изготовитель: ООО «НПЛ-38080».

127410, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 43.

Телефоны: (495) 489-9539. Факс: (495)489-9539; 487-0264.

E-mail: info@npl38080.ru

http://www.npl38080.ru

5.4. Противопожарные ворота, двери, перегородки и окна НПО «Ассоциация КрилаК»

НПО «Ассоциация КрилаК», более известное на отечественном рынке по производству широкой номенклатуры огнезащитных составов, предлагает потребителям пожарной продукции:

1. Ворота и двери противопожарные металлические:

ДОМ-01ВП — ворота двупольные распашные с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01 — двупольная дверь с пределом огнестойкости 90 мин;

ДОМ-01М — однопольная дверь с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01МС — однопольная остекленная (до 25%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01МСП — двупольная остекленная (до 25%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01С — однопольная витражная остекленная (до 100%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01СП — двупольная витражная остекленная (до 100%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;

ДОМ-01СП — однопольная противовзломная (класс 0-II) дверь с пределом огнестойкости 45 мин.

2. Перегородки:

конструкция ударопрочная — остекленная с пределом огнестойкости 45 мин;

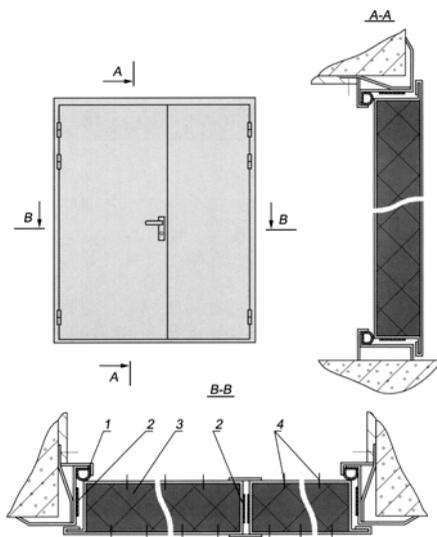
Витра-01 — остекленная с пределом огнестойкости 60 мин.

3. Окно ОП-2 с пределом огнестойкости 30 мин.

5.4.1. Противопожарные металлические двери и ворота «ДОМ-01»

Противопожарные металлические двери и ворота семейства «ДОМ-01» предназначены для защиты от огня жилых, общественных и производственных помещений. Выполняются в одно- и двупольном вариантах, а также в остекленном (до 25%) исполнении.

Несущая конструкция двер-



Двери противопожарные «ДОМ-01»:
1 — уплотнитель от «холодного» дыма;
2 — расширяющийся уплотнитель;
3 — минеральная плита; 4 — мста установки ребер жесткости

ного полотна образована двумя согнутыми по периферии стальными листами, жесткость которых повышена с помощью усиливающих ребер. На наружную поверхность полотна нанесено вспенивающееся под воздействием высокой температуры покрытие. Внутренний объем заполнен теплоизолирующим минеральным волокнистым наполнителем высокой плотности, пропитанным спецсоставом.

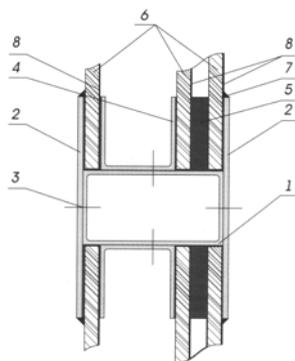
5.4.2. Огнестойкие остекленные перегородки, двери, окна

Остекленные (до 100%) офисные конструкции наиболее полно отвечают комплексу требований по эстетичности внешнего вида, пожарной безопасности и позволяют реализовать любые конфигурации и гарантируют гармоничное сочетание с интерьером помещения.

Остекленные конструкции изготавливаются из стальных профилей L, Z и T-образного сечения, что позволяет реализовать схемы перегородок, окон и дверей с наличником и без него, открывание дверей внутрь и наружу и пр.

Стеклоблоки для перечисленных изделий изготавливаются с использованием полимерных покрытий и пленки, придающей конструкции помимо огнезащитных свойств функцию ударопрочности. Использование пленок позволяет изготавливать тонированные стеклопакеты.

Окраска рам остекления конструкции производится в любые цвета в соответствии с требованиями заказчика по стандарту RAL. При окраске используются высококачественные эмали и порошковые покрытия.



Конструкция перегородки:
 1 — профиль коробчатого сечения; 2 — наличник;
 3 — элемент крепления;
 4 — П-образный профиль;
 5 — термостойкая замазка;
 6 — стекло; 7 — герметик;
 8 — полимерная пленка

Организация-производитель: НПО «Ассоциация Крилак».

109428, Россия, г. Москва, ул. 2-я Институтская, 6.

Тел.: (495) 170-7022; 170-1790; 174-7326.

E-mail: info@krilak.ru

<http://www.krilak.ru>

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О пожарной безопасности».
2. СТ СЭВ 383-87. Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 12.3.047-98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
4. ГОСТ 30244-94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.
5. ГОСТ 30247.0-94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования.
6. ГОСТ 30247.1-94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.
7. ГОСТ 30247.2-97. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери и ворота.
8. ГОСТ 30402-94. Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.
9. ГОСТ Р 51032-97. Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.
10. ГОСТ 12.1.033-81*. Пожарная безопасность. Термины и определения.
11. МДС 21-1.98. Предотвращение распространения пожара/Пособие к СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
12. НПБ 237-97. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость кабельных проходок и герметичных кабельных вводов.
13. НПБ 239-97. Воздуховоды. Метод испытания на огнестойкость.
14. НПБ 240-97. Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний.
15. НПБ 241-97. Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытания на огнестойкость.
16. НПБ 250-97. Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования.
17. НПБ 253-98. Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытания на огнестойкость.
18. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации. — М.: МЧС РФ, 2002.
19. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2002 г. № 373 “О лицензировании деятельности в области пожарной безопасности”.
20. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).
21. Положение о Системе сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации (с изм. от 10.12.2004 г.). — М.: МЧС России, 2006.
22. Порядок проведения сертификации продукции в области пожарной безопасности Российской Федерации. — М.: МЧС России, 2003.
23. Реестр сертифицированной продукции в системе сертификации в области пожарной безопасности. — М.: ВНИИПО, 2005.

24. СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.
25. СНиП 2.01.02-85*. Противопожарные нормы.
26. СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
27. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные.
28. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
29. СНиП 2.08.02-89*. Общественные здания и сооружения.
30. СНиП 31-05-2003. Общественные здания административного назначения.
31. СНиП 2.09.02-85*. Производственные здания.
32. СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий.
33. СНиП 31-04-2001. Складские здания.
34. СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания.
35. В.П. Бушев Огнестойкость противопожарных дверей. — М.: Минкоммунхоз РСФСР, 1955. — 40 с., илл.
36. В.П. Бушев Огнестойкость зданий. — М.: Стройиздат, 1969. — 264 с.
37. Б.В. Грушевский, Н.Л. Котов и др. Пожарная профилактика в строительстве. — М.: Стройиздат, 1989. — 368 с., илл.
38. Е.П. Комиссаров Е.П., Г.Н. Егоров и др. Пожарная профилактика в строительном деле. — М.: Стройиздат, 1972. — 352 с., илл.
39. И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плоснина, А.Ю. Фролов. Огнестойкость строительных конструкций. — М.: Спецтехника, 2001. — 496 с., илл.
40. М.Я. Ройтман. Пожарная профилактика в строительном деле. — М.: Минкоммунхоз РСФСР, 1954. — 304 с., илл.
41. М.Я. Ройтман. Пожарная профилактика в строительном деле. — М.: Минкоммунхоз РСФСР, 1961. — 368 с., илл.
42. А.Н. Савушкин, В.М. Смирнов. Пожарная профилактика. — М.: Минкоммунхоз РСФСР, 1961. — 400 с., илл.
43. С.В. Собурь. Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума. — М.: ПожКнига, 2006. — 496 с., илл.
44. С.В. Собурь. Огнезащита материалов и конструкций. — М.: ПожКнига, 2005. — 240 с.
45. Строительный каталог. Часть 3. Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Двери металлические противопожарные искроподающие для промышленных зданий и сооружений. — М.: ГП ЦПП, 1993. — сс. 148-150.
46. Строительный каталог. Часть 3. Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Двери деревянные противопожарные искроподающие для зданий различного назначения. — М.: ГП ЦПП, 1995. — сс. 9-10.
47. Типовые конструкции. Противопожарные двери для общественных зданий. Серия 1.236-5. Выпуск 1, 2, 3/Паспорт. — М.: ГП ЦПП, 1977.
48. В.П. Титков. Четвертая стихия. Из истории борьбы с огнем. — М.: Объединенная редакция МВД России, 1998. — с. 192.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ	5
1.1. Краткая историческая справка	5
1.2. Противопожарные двери, ворота, люки и лазы	6
1.3. Остекление проемов	34
1.4. Огнезадерживающие устройства вентиляционных установок	39
2. ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРОЕМОВ В ПРОТИВО- ПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ	45
2.1. Термины и их определения, применяемые в НД для характеристики строи- тельных конструкций и изделий	45
2.1.1. Термины и их определения по СТ СЭВ 383	45
2.1.2. Термины и их определения по ГОСТ 12.1.033	45
2.1.3. Термины и определения по СНиП 41-01-2003	46
2.1.4. Термины и определения по НПБ 237	46
2.1.5. Термины и определения по НПБ 241	47
2.1.6. Термины и определения по НПБ 250	47
2.1.7. Термины и определения по НПБ 253	47
2.2. Классификация элементов противопожарных преград и средств противодым- ной защиты	48
3. ТРЕБОВАНИЯ НД К ЗАПОЛНЕНИЮ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ	52
3.1. Требования ГОСТ Р 12.3.047 к огнепреграждающим устройствам	52
3.1.1. Общие положения	52
3.1.2. Требования к противопожарным преградам	53
3.2. Требования СНиП 21-01 к противопожарной защите зданий и сооружений ..	55
3.2.1. Общие положения	55
3.2.2. Пожарно-техническая классификация	56
3.2.2.1. Строительные материалы	56
3.2.2.2. Строительные конструкции	58
3.2.2.3. Противопожарные преграды	59
3.2.2.4. Лестницы и лестничные клетки	60
3.2.2.5. Здания, пожарные отсеки, помещения	61
3.2.3. Обеспечение безопасности людей	64
3.2.3.1. Эвакуационные и аварийные выходы	64
3.2.3.2. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам	66
3.2.4. Предотвращение распространения пожара	67
3.3. Требования МДС 21-1.98 по ограничению распространения пожара	70
3.4. Требования СНиП 41-01-2003 к противопожарной защите систем вентиляции	79
3.4.1. Требования к установкам аварийной вентиляции	79
3.4.2. Требования к установкам противодымной вентиляции	84

3.5. Общие технические требования НПБ 250 к конструкциям лифтов для пожарных	88
3.5.1. Требования к конструкциям лифтов для пожарных	88
3.5.2. Требования к строительным конструкциям и оборудованию систем проти- вопожарной защиты	89
3.6. Требования НД к устройству заполнений проемов в противопожарных преградах	90
3.6.1. Жилые здания	90
3.6.2. Здания общественного назначения	92
3.6.2.1. Требования СНиП 2.08.02-89*	92
3.6.2.2. Требования СНиП 31-05-2003	94
3.6.3. Производственные здания	95
3.6.4. Складские здания	96
3.6.5. Административные и бытовые здания	97
3.6.6. Сооружения промпредприятий	98
3.6.7. Требования правил пожарной безопасности	101
4. ТРЕБОВАНИЯ НД К ИСПЫТАНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОТИ- ВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД	104
4.1. Требования ГОСТ 30247 по определению предела огнестойкости строитель- ных конструкций	104
4.1.1. Общие требования	104
4.1.2. Методы испытаний на огнестойкость дверей и ворот	112
4.2. Методы испытания на огнестойкость вентиляционных систем противодым- ной защиты и противопожарных клапанов	120
4.2.1. Требования НПБ 239 к методам испытания воздухопроводов	120
4.2.2. Требования НПБ 240 к методам испытаний вентиляционных систем про- тиводымной защиты	126
4.2.3. Требования НПБ 241 к методам испытаний противопожарных клапанов .	131
4.3. Методы испытаний конструкций электрических кабельных проходок и герметичных кабельных вводов на огнестойкость	140
5. НОМЕНКЛАТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДИ СИСТЕМ ВЕНТИ- ЛЯЦИИ ВЕДУЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	147
5.1. Противопожарные двери, ворота и перегородки ООО «Направление банков- ских систем»	147
5.2. Противопожарное остекление Фототех стопфайер™	152
5.3. Заполнение проемов кабельных проходок и огнезащита воздухопроводов НПБ- 38080	156
5.4. Противопожарные ворота, двери, перегородки и окна НПО «Ассоциация КришаК»	160
ЛИТЕРАТУРА	162
СОДЕРЖАНИЕ	164



УНИВЕРСИТЕТ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (УКСБИУ, г. Москва)

В состав Университета входит более 20 базовых кафедр на территории России, созданных совместно с ведущими отечественными и зарубежными компаниями в области комплексной безопасности для проведения обучения и повышения квалификации инженерно-технических работников:

- Проектирование, монтаж, ремонт и обслуживание установок пожаротушения, пожарных и охранно-пожарных сигнализаций, систем оповещения о пожаре.
- Организация проектирования технических средств и систем автоматической противопожарной и охранной защиты, систем телевизионного (видео) наблюдения, контроля и управления доступом, радио и связи.
- Повышение пределов огнестойкости строительных конструкций, проведение огнезащиты.
- Основы менеджмента и маркетинга в области обеспечения безопасности.
- Построение интеллектуальных интегрированных систем безопасности.

Университет совместно с Центром новых строительных технологий, материалов и оборудования Москомархитектуры проводит подготовку и повышение квалификации руководителей и специалистов по **специальным программам обучения:**

проектирование высотных зданий и других уникальных объектов;

проектирование систем безопасности и инженерно-технических систем жизнеобеспечения;

монтаж и сервисное обслуживание систем безопасности и инженерно-технических систем жизнеобеспечения;

эксплуатация систем безопасности и инженерно-технических систем жизнеобеспечения;

особенности эксплуатации систем безопасности охраняемыми структурами.

В Университете имеются структурные подразделения:

Центр обеспечения лицензионной деятельности	Подготовка и оформление документов для получения лицензий МЧС России (Аттестат аккредитации в качестве Центра обеспечения лицензионной деятельности) и ФЛЦ Госстроя России
Учебно-методический центр	Подготовка и реализация учебно-методической литературы и нормативных документов.
Кафедра «Пожарной профилактики»	Обучение по курсу пожарно-технического минимума и предлицензионной подготовки руководителей, работников, специалистов предприятий. Инструктажи
Центр научно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none">➤ Разработка и экспертиза проектов.➤ Аудит.➤ Разработка нормативно-правовых документов.

*Запись в группы повышения квалификации и предлицензионной подготовки
(в том числе с выездом на предприятия):*

Тел: (495) 203-8954, 203-9014. Факс: (495) 203-9870

ООО "ПОЖАРНАЯ КНИГА" ПРЕДЛАГАЕТ:

Справочники серии "Библиотека нормативно-технического работника"

Пожарная безопасность. Пожарная безопасность промпредприятий.

Пожарная безопасность складов.

Пожарная безопасность общественных и жилых зданий.

Пожарная безопасность нефтегазохимических предприятий.

Пожарная безопасность сельскохозяйственных предприятий.

Серия учебно-справочных пособий "Пожарная безопасность предприятия"

Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума.

Краткий курс пожарно-технического минимума.

Заполнение проемов в противопожарных преградах.

Установки пожаротушения автоматические. Установки пожарной сигнализации.

Пожарная безопасность электроустановок.

Огнезащита материалов и конструкций.

Огнетушители. Доступно о пожарной безопасности.

Справочники серии "Системы комплексной безопасности"

Пожарная и охранно-пожарная сигнализация / В 2-х частях.

Справочники серии "Пожарная тактика", "Пожарная техника"

В.В. Терещенков. Справочник руководителя тушения пожара.

Справочники серии "Библиотека инспектора пожарного надзора"

Справочник инспектора пожарного надзора / В 2-х частях.

Электронные издания (только в Издательстве)

С.В. Собоурь. Пожарная безопасность: Электронный справочник.

Автоматизированное рабочее место инженера отдела охраны труда.

Инструкции по пожарной безопасности.

Тел./факс: (495) 714-9520; 8(903) 276-7153

<http://www.fire-book.net>

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ:

1. НПО "Пульс", г. Москва. "МАГАЗИН 01". Тел. (495) 933-0990; 775-2220.
2. Издательство "Пожнаука", г. Москва, ул. Смирновская, д. 1а. Тел. 918-0311.
3. ГУП МЦПБ. 119034, г. Москва, ул. Пречистенка, д. 22. Тел.: (495) 244-8161.
4. ВНИИПО МЧС России. Тел.: (495) 521-7859; 521-9567; 529-8170; 529-8252.
5. Академия ГПС МЧС России. Тел.: (495) 617-2658; 615-7422.
6. "Нела Информ", г. Москва, Комсомольский пр-кт, 14/1, тел./факс: (495)246-6231; 246-8752. Молодогвардейская ул., 7, тел.: (495) 140-7760; 140-6833.
7. "Столичный центр", г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 2, стр. 1. Тел. (495) 231-4841.
8. "СТАЙЕР". 445026, Самарская обл., г. Тольятти, Ленинский пр-т, д. 40, к. 529. Тел./факс: (848-2) 20-16-06.
9. АНО "Промбезопасность-Новосибирск". 630078, г. Новосибирск, ул. Ватутина, 16/1, офис 116. Тел.: (383) 355-85-27
10. "Альт". 660079, г. Красноярск, ул. 9 Мая, д. 45. Тел.: (3912) 77-21-37; 78-0159.
11. "Т-Книга". 460000, г. Оренбург, ул. Кирова, д. 5. Тел./факс:(353-2) 77-49-06.

Учебно-справочное издание

**СОБУРЬ Сергей Викторович,
к.т.н., профессор, чл.-корр. ВАН КБ**

ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ
Пожарная безопасность предприятия

Технические редакторы:
Любимов К.М., к.т.н., к.ю.н. (Университет КСБиИО),
Новиков А.А. (ФГУ ВНИИПО МЧС России)
Редактор Заворотный Р.М.
Компьютерная верстка Пушков П.С.
Дизайн, реклама Левитин С.Г.

ООО «Пожарная книга»
117628, г. Москва, а/я 43.
Тел./факс: (095) 714-9520; 686-5247; 8(903) 276-7153.
E-mail: firebook@mail.ru <http://www.fire-book.net>

Подписано в печать 03.04.06 г. Бумага газетная. Формат 60x88¹/₁₆.
Гарнитура "Times". Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5. Уч.-изд. л. 12.
Тираж 2000 экз. Заказ

Отпечатано в ФГУП "Производственно-издательский комбинат ВИНТИ".
140010, г. Люберцы, Московской обл., Октябрьский пр-кт, 403.
Тел. 554-21-86