

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА “ЗНАК ПОЧЕТА”
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ»

XXIV

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 75-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ИНСТИТУТА**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Часть 1

МОСКВА 2012

XXIV Международная научно-практическая конференция по проблемам пожарной безопасности, посвященная 75-летию создания института: тезисы докладов. Ч. 1. М.: ВНИИПО, 2012. 418 с.

Материалы посвящены исследованию, предупреждению пожаров и чрезвычайных ситуаций с пожарами. Представлены исследования по пожарной опасности веществ и материалов, огнестойкости строительных конструкций, пожарной опасности электрических изделий. Особое внимание уделено моделированию пожаров и техногенных аварий с пожарами, пожарным рискам, пожарной безопасности промышленных объектов и технологий. Рассмотрены также вопросы совершенствования нормативной базы и гармонизации российских документов с европейскими в области пожарной безопасности.

Издание предназначено для инженерно-технических работников пожарной охраны, преподавателей и слушателей пожарно-технических учебных заведений, работников научных и проектных учреждений.

Редакционная коллегия: ответственный редактор канд. техн. наук *Е.Ю. Сушкина*, научные редакторы: канд. техн. наук *В.И. Климкин*, д-р техн. наук *Н.П. Копылов*, д-р техн. наук *И.Р. Хасанов*, д-р техн. наук *С.Н. Копылов*, д-р техн. наук *А.В. Матюшин*, д-р техн. наук *Д.Ю. Палеев*, ответственный секретарь *С.Г. Шмакова*.

Из данного выражения возможно получить уравнение для определения критического напряжения, приводящего к расслоению композита во время нагрева и зажигания:

$$\sigma_c^{\text{кр}} = \frac{E_{\text{комп}}(\alpha_c - \alpha_n)T}{\alpha_{\text{комп}}}. \quad (5)$$

Полученная зависимость подтверждена серией экспериментов по определению прочности и степени расслоения композитов при температурно-силовом воздействии на образцы.

Литература

1. *Шустер Д., Скала Э.* В кн.: Монокристалльные волокна и армированные ими материалы: пер. с англ.; под ред. *А.Т. Туманова*. М.: Мир, 1973. С. 379–411.

2. *Зайцев Г.П., Стреляев В.С.* Расчет на прочность конструктивных элементов из стеклопластиков. М.: Машиностроение, 1970. 117 с.

3. Пластики конструкционного назначения / под ред. *Е.Б. Тростянской*. М.: Химия, 1974.

А.Н. Григоренко, В.А. Пономарев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ ИЗОЛЯЦИИ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ПОСЛЕ УСКОРЕННОГО СТАРЕНИЯ ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРоятНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА ОТ КАБЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Как показывает практический опыт, при нормальных условиях срок безопасной эксплуатации кабельных изделий (КИ) разных марок может отличаться от нормативно установленных сроков как в большую, так и в меньшую сторону, а поэтому изменяется и вероятность возникновения пожара

от этого изделия. На срок службы изоляции КИ влияют следующие условно выделенные виды старения [1]: тепловое, электрическое, под влиянием окружающей среды, механическое.

С увеличением срока эксплуатации КИ вследствие действия какого-либо из факторов старения или совокупности факторов повышается вероятность пробоя изоляции. Однако существующие на сегодняшний день методики для определения вероятности возникновения пожара от кабельных изделий [2–5] не учитывают процессы старения и материал изоляции.

Для расчета вероятности возникновения пожара от КИ предлагается усовершенствование методики [3] путем изменения параметра «вероятность возникновения короткого замыкания (КЗ) вследствие выхода из строя изоляции».

Считается, что изоляция КИ не может выполнять возложенные на нее функции, если ее сопротивление будет меньше значения 0,5 МОм. В этом случае можно считать, что вероятность аварийной работы кабельной линии равняется 1.

В методику [3] предлагается вместо фиксированного отношения a/L ввести вероятность аварийной работы кабельной линии вследствие старения изоляции, которая получена экспериментально-расчетным путем. В этом случае вероятность возникновения КЗ вследствие выхода из строя изоляции будет определяться следующим выражением:

$$Q_{\text{изк}} = Q_{\text{ар}} \ell = \frac{R_{\text{кр}}}{R_{\text{ф}}(t)} \frac{\ell}{L}, \quad (1)$$

где $Q_{\text{ар}}$ – вероятность аварийной работы кабельной линии вследствие старения изоляции; ℓ – длина КИ в прокладке, для которой определяется пожарная опасность, м; $R_{\text{кр}}$ – критическое значение сопротивления изоляции, при кото-

ром не разрешается дальнейшая эксплуатация кабельной линии ($R_{кр} = 0,5$ МОм); $R_{ф}(t)$ – фактическое значение сопротивления изоляции, которое изменяется в зависимости от срока эксплуатации кабельной продукции, МОм; L – строительная длина кабеля, м [6].

Суть экспериментально-расчетного метода состоит в том, чтобы с помощью известных методов испытания КИ на ускоренное старение [7] построить зависимость изменения сопротивления изоляции КИ от времени испытаний.

В результате проведенной работы усовершенствована известная методика определения вероятности пожара от КИ [3] путем введения дополнительного параметра «вероятность аварийной работы кабельной линии вследствие старения изоляции КИ», что позволяет определять вероятность возникновения пожара от КИ в зависимости от срока его эксплуатации.

Литература

1. ГОСТ 27905.1-88. Системы электрической изоляции электрооборудования. Оценка и классификация.

2. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.

3. Определение вероятности пожара от кабелей и проводов электрических сетей: метод. рекомендации. М.: ВНИИПО, 1990. 40 с.

4. НПБ 247-97. Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

5. Кулаков О.В., Пономарьов В.О. Імовірність відмови кабельного виробу в залежності від зміни опору його ізоляції протягом експлуатації // Актуальні проблеми наглядово-профілактичної діяльності МНС України: науково-технічна конференція, 19 грудня 2007 р.: тезиси докл. Харків: УЦЗУ, 2007. С. 46–48.

6. ГОСТ 16442-80*. Кабели силовые с пластмассовой изоляцией. Технические условия.

7. ГОСТ 24183-80. Кабели силовые для стационарной прокладки. Общие технические условия.

Е.А. Рыбка, В.А. Андронов

ИССЛЕДОВАНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПОКРЫТИЯ «ЭНДОТЕРМ ХТ-150» ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СКОРОСТЯХ НАГРЕВА

Одним из наиболее перспективных средств огнезащиты металлических строительных конструкций являются вспучивающиеся покрытия. Предварительные поисковые исследования по определению огнезащитной эффективности вспучивающихся покрытий для металлоконструкций показали, что они являются чувствительными к режиму нагрева. При постепенном нарастании температуры эффекта многократного увеличения в объеме и образования коксового остатка не наблюдается, происходит оплавление или сгорание покрытия при относительно низких температурах. При дальнейшем нагреве конструкция остается практически незащищенной, перегревается, происходит ее деформация и обрушение.

Для исследования выбрано сертифицированное и одно из самых эффективных по огнезащите в Украине покрытие «Эндотерм ХТ-150». Целью исследования является установление математических зависимостей комплекса огнезащитных свойств от толщины покрытия (1–3 мм) и скорости его нагрева (10–40 °С/мин). Исследования проводились на разработанной авторами экспериментальной установке. По полученным данным рассчитаны коэффициенты регрессии и проведен статистический анализ полученных моделей.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 ИССЛЕДОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЖАРОВ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ С ПОЖАРАМИ	
Азатян В.В., Болодьян И.А., Навцения В.Ю., Шебеко Ю.Н., Шебеко А.Ю. Цепной характер концентрационных пределов распространения пламени в газах	3
Шебеко А.Ю., Шебеко Ю.Н., Зубань А.В., Навцения В.Ю., Костюхин А.К. Экспериментальное исследование влияния фторированных углеводородов на характеристики горения смесей метана и водорода с закисью азота вблизи концентрационных пределов распространения пламени	6
Никитин И.С., Беликов А.К., Бегишев И.Р. Флегматизация реакционных смесей продуктами реакции в процессе фотохлорирования хлористого метила	10
Попов А.В., Кондратьев С.А. Пожароопасные свойства фрикционных искр, образующихся при резке неорганических материалов абразивными отрезными кругами угловых шлифовальных машин	13
Карпов В.Л., Макеев В.И., Малышенко В.В. Пожарная безопасность объектов нефтегазового комплекса	16
Кудряшов В.А., Северина Н.И., Лупандин А.Е. Оценка риска пожара в жилых зданиях с учетом степени огнестойкости здания	20
Голиков А.Д., Агеев П.М., Булатов В.О. Актуальные вопросы проектирования подземных сооружений метрополитенов	22
Шебеко Ю.Н., Гордиенко Д.М., Шебеко А.Ю., Трунева В.А., Гилетич А.Н. Совершенствование подходов к определению расчетных величин пожарного риска для зданий производственных объектов	25
Гилетич А.Н., Назаров В.П., Атаманов Т.Н., Ширяев Е.В., Гуляев А.Е. Основные направления совершенствования и гармонизации методики определения и оценки величин пожарных рисков	27

Литвинцев К.Ю., Дектерев А.А., Кирик Е.С.	
Расчет и анализ эвакуации и развития пожара в едином программном комплексе	29
Кривоцв Ю.В., Микеев А.К., Пронин Д.Г.	
Теоретические предпосылки определения допустимого уровня пожарного риска	32
Ковалишин В.В.	
Единый подход к математическому моделированию развития и тушения пожаров различными средствами	34
Мордвинова А.В., Лагозин А.Ю., Некрасов В.П.	
Барьеры безопасности в управлении пожарными рисками для морских стационарных нефтегазодобывающих платформ	37
Губина Е.А., Абашкин А.А., Панфилов С.Г.	
Особенности выбора проектных аварий при пожаре на транспортных средствах в тоннеле	41
Шебеко А.Ю., Шебеко Ю.Н., Зубань А.В., Назценя В.Ю.	
Огнетушащие концентрации фторированных углеводородов по отношению к факелу водорода в воздухе при их одновременной подаче в горючее и окислитель	44
Лобода Е.Л., Рейно В.В.	
Влияние пламен при горении растительных горючих материалов на регистрацию высокотемпературных объектов в ИК диапазоне	47
Лобода Е.Л.	
Математическое моделирование распространения фронта степного пожара в двухмерной и осесимметричной постановках. Сравнение с экспериментом	50
Лобода Е.Л., Якимов А.С.	
Математическое моделирование зажигания торфа	52
Зуев С.А., Губина Е.А., Нестругин А.Н.	
Противопожарное нормирование при хранении аэрозольной продукции на объектах производственного и общественного назначения	55
Емельяненко С.А., Карабын О.А., Кузык А.Д.	
Факторы влияния на пожарные риски в жилом секторе (на примере г. Львова)	57

Костюхин А.К., Навценя В.Ю., Васина О.В.	
Обеспечение пожарной безопасности площадок для хранения и перегрузки контейнеров-цистерн со сжиженными углеводородными газами	60
Верёвкин В.Н., Марков А.Г.	
Отражение процессов электризации в системе электростатической искробезопасности (ЭСИБ)	63
Тарнавский А.Б.	
Моделирование аварийной ситуации на АЭС при разрыве паропровода между парогенератором и быстродействующим запорным отсекающим клапаном	65
Сидоренко В.Л., Азаров С.И., Еременко С.А.	
Особенности воздействия продуктов сгорания и взрывов на артскладах на окружающую среду	68
Шебеко Ю.Н., Гордиенко Д.М., Трунева В.А., Шебеко А.Ю., Гилетич А.Н.	
Критерии предельно допустимого пожарного риска для производственных объектов	73
Шебеко Ю.Н., Гордиенко Д.М., Трунева В.А., Шебеко А.Ю., Гилетич А.Н.	
Особенности определения расчетных величин индивидуального пожарного риска для зданий химической промышленности на примере цеха производства гранулированной серы	75
Агапов А.А., Софьин А.С.	
Программные средства для расчета последствий аварий на опасных производственных объектах и оценки риска	77
Лисанов М.В.	
Практика и нормативное регулирование анализа риска при обеспечении промышленной и пожарной безопасности опасных производственных объектов	79
Таубкин И.С.	
Классификация веществ по их способности к взрывчатому превращению	82
Кирик Е.С.	
Численная реализация модели эвакуации индивидуально-поточного типа	85

Кирик Е.С., Дектерев А.А., Литвинцев К.Ю., Ноженкова Л.Ф. Применение численного моделирования эвакуации и развития пожара в обучающих программных системах и системах управления эвакуацией	87
Литвинцев К.Ю., Амельчугов С.П., Дектерев А.А. Моделирование развития пожара на основе программного комплекса «SigmaFire»	89
Карпов В.Л., Макеев В.И., Малышенко В.В. Повышение пожарной безопасности объектов производства, хранения и использования сжиженного природного газа	92
Чугуев А.П., Истомин И.В., Некрасов В.П. Особенности и преимущества использования жидкого азота как средства объемного и поверхностного тушения	95
Чугуев А.П., Истомин И.В., Некрасов В.П. Средства и альтернативные способы тушения газовых фонтанов	99
Вдовина В.В. Необходимость совершенствования метода определения температуры самовоспламенения по ГОСТ 12.1.044-89	103
Вогман Л.П., Зуйков В.А., Кондратюк Н.В., Зуйков А.В. Пожарная безопасность вентиляционных систем	105
Соколов Д.Н., Вогман Л.П., Зуйков В.А., Долгих Д.В., Ильичев В.В. Микробиологическое самовозгорание	108
Шебеко Ю.Н., Вогман Л.П., Зуйков В.А., Ильичев А.В., Аверкина Н.Б. Разработка новой версии ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»	111
Хоробрых Э.В., Литвинчук А.А. Методические подходы к экономической оценке ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций	119
Бурима Л.Я., Литвинчук А.А. Определение размера вреда от загрязнения водных объектов при чрезвычайных ситуациях техногенного характера	121
Алексеева Е.С., Никитина Т.В., Наконечный В.В., Алексеев А.Г. Анализ методик моделирования и прогнозирования техногенных аварий	123

Виноградов А.Г.	
Анализ процесса экранирования лучистого теплового потока с помощью распыленной водяной струи	126
Мигаленко К.И., Ленартович Е.С.	
Прогноз загрязненности окружающей среды токсичными продуктами неполного сгорания торфа	129
Кириченко О.В., Акиньшин В.Д., Тупицкий В.М., Ващенко В.А.	
Прогнозирование температуры и состава продуктов сгорания нитратно-магниевого смесей в зависимости от соотношения компонентов и внешнего давления	132
Исайченков А.Б., Васенин И.М., Крайнов А.Ю.	
Математическое моделирование сушки угольного порошка перегретым водяным паром	135
Осяев В.А.	
Оценка параметров газообмена между смежными помещениями на начальной стадии пожара	137
Попов А.В., Кондратьев С.А., Чешко И.Д.	
Состав и свойства фрикционных искр, образующихся при резке металлов абразивными отрезными кругами	139
Принцева М.Ю., Чешко И.Д.	
Установка экспертного анализа газовой фазы над крупногабаритными объектами-носителями остатков легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	143
Соколова А.Н., Данилов С.Н., Чешко И.Д.	
Расширение возможностей вихретокового метода исследования на месте пожара стальных конструкций и изделий	146
Соколова А.Н., Данилов С.Н., Чешко И.Д.	
Применение компьютерных программ обработки фотоизображений в экспертизе пожаров	149
Соколова А.Н., Данилов С.Н., Чешко И.Д.	
Усовершенствование методики экспертного исследования после пожара стальных крепежных изделий	152
Тростянский С.Н., Калач А.В., Атапин А.А., Облиенко М.В.	
Прогнозирование пожарных рисков на объектах различных форм собственности	154

Бабаджанова О.Ф., Гринчишин Н.Н. Исследование кинетики поглощения газового конденсата почвами разного типа	156
Назаров В.П., Гилетич А.Н., Коротовских Я.В. Формирование исходных данных для проведения автоматизированного прогнозирования опасности воспламенения и горения углеводородной пленки на поверхности акваторий при проливах нефти	160
Кукуева В.В. Моделирование процессов ингибирования пламени с помощью квантово-химических расчетов	162
Лущик А.П., Добровольский В.В. Определение температуры самовоспламенения жидкости в зависимости от массы пробы	164
Полетаев Н.Л. Подобие влияния содержания кислорода в воздухе на скорость горения взвеси и цилиндрического образца целлюлозы	166
Аликин В.Н., Голубчиков В.Б., Ушин Н.В., Федченко В.В. Обеспечение безопасности общественного и подземного автотранспорта	168
Таубкин И.С., Булочников Н.М., Гуденко А.С. Воздействие разряда молнии на крышу резервуара для нефтепродуктов	171
Ференц Н.А., Павлюк Ю.Э. Категорирование аккумуляторных помещений по взрывопожарной опасности	173
Попович В.В. Влияние сжигания твердых бытовых отходов на окружающую среду	176
Дудак С.А. Влияние неточно заданного показателя адиабаты на погрешность в определении расчетных характеристик предохранительного клапана	179
Ключка Ю.П., Кривцова В.И., Ивановский А.И. Экспериментальное исследование взрывоопасных харак- теристик металлических баллонов со сжатым водородом	181

Ключка Ю.П., Кривцова В.И.	
Оценка воздействия открытого пламени на пожаровзрыво- опасность металлгидридных систем хранения водорода	183
Трегубов Д.Г., Тарахно Е.В.	
Испытание углеродистых материалов на склонность к самовозгоранию	187
Фильков А.И., Гришин А.М., Гладкий Д.А.	
Математическое исследование процесса сушки слоя торфа	189
Джумагалиев Р.М., Васина И.А.	
Моделирование пожаров нефти и нефтепродуктов и прогнозирование обстановки при пожаре на пожаро- опасных объектах нефтегазового комплекса	192
Иванов В.Н., Кирюханцев Е.Е.	
Противопожарная защита высотных жилых домов до 100 метров	194
Пуцеев Д.И., Борисов В.Н., Томилин А.В.	
Принципы построения методологии количественной оценки опасности пожаров на АЭС и их последствий	197
Нагановский Ю.К., Смирнов Н.В., Булгаков А.В., Ткачев Н.М.	
Анализ причин теплового самовозгорания композита при автоклавном формовании	199
Дудеров Н.Г., Булгаков В.В., Лёзова М.В., Ткачев Н.М., Дудеров Г.Н., Булгаков А.В.	
Классификация теплоизоляционных материалов по показателю «жаростойкость». Методика оценки	201
Голованов В.И., Павлов В.В., Пехотииков А.В.	
Влияние различных режимов огневого воздействия на прочностные и деформативные свойства строительных и арматурных сталей	204
Ройтман В.М., Приступюк Д.Н.	
Причины прогрессирующего обрушения наружного кольца здания Пентагона при пожаре в условиях комбинированных особых воздействий 11 сентября 2001 года	209
Гилетич А.Н., Еремина Т.Ю., Хасанов И.Р., Стрекалев А.Н.	
Гармонизация российских и европейских методов испытаний на огнестойкость для несущих наружных стен	212

Гаращенко А.Н., Суханов А.В., Гаращенко Н.А., Смирнов Н.В., Константинова Н.И., Меркулов А.А., Поединцев Е.А.	
Снижение пожарной опасности полимерных композиционных материалов при использовании вспучивающихся огнезащитных покрытий	222
Кудряшов В.А., Хохлова Е.С.	
Обоснование применяемых пожарно-технических характеристик строительных материалов в конструктивных решениях зданий	225
Булага С.Н., Михайлова Е.Д., Дудеров Н.Г., Булгаков В.В., Смирнов Н.В.	
Оценка степени сохранности огнезащитных свойств покрытий при их эксплуатации на объектах	226
Хасанов И.Р., Смирнов Н.В., Константинова Н.И., Молчадский О.И., Поединцев Е.А.	
Пожарная опасность сигарет	229
Хасанов И.Р., Етумян А.С., Грузинов А.С., Иванов Ю.С.	
Совершенствование системы классификации строительных материалов по пожарной опасности	231
Львов Е.Э., Зубкова Н.С., Константинова Н.И., Поединцев Е.А.	
Особенности разработки тканей для специальной защитной одежды сварщиков и металлургов	235
Кривцов Ю.В., Ладыгина И.Р., Старостенков А.С., Филимонов Е.В.	
Исследование процессов старения огнезащитных покрытий с целью прогнозирования сроков эксплуатации материалов и конструкций	237
Назаров А.А., Пехотиков В.А., Рябиков А.И.	
Совершенствование методов оценки пожарной опасности электрооборудования жилых и общественных зданий	239
Асеева Р.М., Серков Б.Б., Сивенков А.Б., Круглов Е.Ю.	
Применение характеристик тепловыделения для прогноза пожарной опасности древесины	242
Боков Г.В., Кузнецова Е.В.	
Особенности обеспечения пожарной безопасности систем электрического отопления зданий, эксплуатируемых в районах Крайнего Севера	245

Гришин А.М., Зима В.П., Касымов Д.П. Зажигание деревянных строений в результате лесных пожаров	247
Верёвкин В.Н., Марков А.Г. Анализ состояния и перспективы разработки стандартов и норм по защите от статического электричества (ЗСЭ) и электростатической искробезопасности (ЭСИБ)	248
Башинский О.И., Артеменко В.В., Кузиляк В.И. Огнезащитные покрытия на основе наполненных полиалюмосилоксанов для металлических конструкций	250
Вовк С.Я., Гуцуляк Ю.В., Емченко И.В. Повышение огнестойкости строительных конструкций из алюминиевых сплавов с помощью ограносиликатных покрытий	253
Гуцуляк Ю.В., Артеменко В.В., Вовк С.Я. Расчет предела огнестойкости сжатых металлических конструкций	255
Башинский О.И., Пелешко М.З., Позняк О.Р. Термомеханические свойства жаростойкого бетона на основе многокомпонентного цемента	258
Кривцов Ю.В., Максименко С.А., Мельников Н.О. Огнезащита деревянных и клеено-деревянных строительных конструкций	261
Максименко С.А., Мельников Н.О. Повышение биостойкости древесины и материалов на ее основе при проведении огнезащитных работ	264
Мельников Н.О., Акинин Н.И., Максименко С.А. Термический анализ огнезащищенной древесины	266
Назаров А.А., Пехотиков В.А., Рябиков А.И., Грузинова О.И. Исследования пожарной опасности компактных люминесцентных ламп	269
Ясинский Д.А., Ковальчук В.Н. Оценка химической стойкости защитных покрытий	272
Вершинин С.Н. Огнезащитный состав на основе брусита	273

Яковчук Р.С., Брайченко С.П., Холод Н.П. Огнестойкие защитные покрытия для бетонных конструкций	276
Голованов В.И., Павлов В.В., Пехотиков А.В., Булгаков А.В. Огнестойкость сборных стальных колонн и балок, собранных из тонколистовых С-образных профилей, изготовленных из листовой оцинкованной стали повышенной прочности с дополнительными конструктивными усиливающими стальными элементами	279
Голованов В.И., Павлов В.В., Пехотиков А.В. Экспериментальные и теоретические исследования огнестойкости изгибаемых и сжатых строительных конструкций, возводимых по технологии несъемной опалубки	282
Быков А.Н., Жильцов В.А., Кечекьян А.С., Крутяков Ю.А., Кузьмин С.В., Кульгин В.М., Рудакова Т.А., Санников С.С. Разработка крейзинг-технологии промышленного производства ПЭТФ-волокна пониженной горючести	285
Федоренко Д.С., Словинский В.К. Влияние дисперсности кремнезема на температуру плавления поликапроамида	288
Варламкин А.А. Огнестойкость кабельных проходок в строительных конструкциях	290
Чуйков А.М., Мещеряков А.В., Калач А.В., Спичкин Ю.В. Использование интеллектуального газоанализатора для определения пожаровзрывоопасности строительных полимерных композитов (материалов)	291
Кудряшов В.А., Камлюк А.Н., Лупандин А.Е. Оценка огнестойкости железобетонных сборных плит в системе автоматизированного проектирования ANSYS	294
Теплоухов А.В., Назаренко В.А. Исследование физико-механических характеристик и огнезащитной эффективности вспучивающихся покрытий в процессе длительной эксплуатации	296

Семенова К.В., Куликов К.В. Некоторые аспекты пожарной безопасности текстильной промышленности	298
Кириллин А.А. Ткани и изделия специального назначения, разрабатываемые и выпускаемые ПФ «Кадотекс-Коломна»	300
Григорьев Ю.А., Рудакова Т.А. Теплоизолирующий грунт для повышения эффективности огнезащитного вспучивающегося покрытия (ОЗП)	303
Каледин Вл.О., Страхов В.Л. Оценка огнестойкости строительных конструкций сложной формы и структуры и проектирование их огнезащиты на основе математического моделирования	305
Юзевич В.Н., Хлевной А.В. Определение предела огнестойкости металлоконструкций машзалов АЭС	308
Гивлюд Н.Н., Смоляк Д.В., Оксенчук О.Н. Биоогнестойкие покрытия для целлюлозосодержащих материалов	311
Шафран Л.М., Третьякова Е.В., Леонова Д.И., Кравченко Р.И., Новак С.В., Домнич И.К., Довженко И.Г., Солодовников И.О. Токсиколого-гигиенические аспекты проблемы пожарной безопасности кабельной продукции	312
Яцукович А.Г. Метод математического планирования эксперимента для выбора рецептуры термовспучивающейся краски	314
Ференц Н.А. Оценка огнестойкости отходов цеолитных катализаторов типа «Цеосор 5А»	317
Афанасенко К.А., Бильым П.А., Михайлюк А.П. Разрушение композиционных материалов при температурно-силовом воздействии	320
Григоренко А.Н., Пономарев В.А. Использование результатов испытаний изоляции кабельной продукции после ускоренного старения для усовершенствования методики определения вероятности возникновения пожара от кабельных изделий	322

Рыбка Е.А., Андронов В.А.	
Исследование огнезащитных свойств покрытия «Эндотерм ХТ-150» при различных скоростях нагрева	325
Кулаков О.В.	
Сравнение методов расчета молниезащиты зданий и сооружений	327
Барботько С.Л., Вольный О.С., Скрылёв Н.С., Шуркова Е.Н.	
Пожарная безопасность полимерных материалов авиационного назначения	330
Ерёмина Т.Ю., Григорьева М.П.	
Некоторые вопросы гармонизации российской и европейской систем нормирования в области пожарной безопасности строительных материалов	333
Андронов В.А., Бухман О.М.	
Долговечность огнезащитных покрытий интумесцентного типа	337
Етунян А.С., Смирнов Н.В., Булгаков В.В., Гравит М.В., Иванов Ю.С.	
Исследование пожарной опасности деревянных конструкций с использованием метода EN 13823 (SBI)	339
Гравит М.В., Дмитриева Ю.Н.	
Анализ европейских и российских нормативных документов, содержащих требования к методам испытаний на огнестойкость строительных конструкций	342
Ерёмина Т.Ю., Сухотина М.А., Тихонова Н.В.	
Сравнение подходов к построению логических деревьев событий при определении расчетных величин пожарного риска на производственных объектах и в зданиях, соору- жениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности	347
Нуязин В.М., Поздеев С.В., Нуязин А.М.	
Изменение огнестойкости железобетонных колонн под воздействием климатических факторов окружающей среды	351
Овсянников М.Ю., Храмов А.И.	
Развитие пожара в здании при работе противодымной вентиляции. Смешанный режим газообмена между помещениями	353

Лебедева Н.Ш., Тимофеева С.В.	
Силоксановые каучуки – покрытия пониженной пожарной опасности. Процесс деструкции	355
Тимофеева С.В., Хелевина О.Г.	
Влияние соединений алюминия на пожарную опасность силоксановых покрытий	358
Тимофеева С.В., Хелевина О.Г.	
Исследование свойств материалов пониженной пожарной опасности методом спектроскопии	361
Тимофеева С.В., Иванова А.В.	
Использование силоксановых каучуков фирмы DOW CORNING для получения покрытий пониженной пожарной опасности	365
Клаптюк И.В., Чешко И.Д.	
Обнаружение интенсификаторов горения на месте пожара с помощью флуориметрического индикатора нефтепродуктов	368
Клаптюк И.В., Чешко И.Д.	
Применение ультразвуковой экстракции в экспертных исследованиях по делам о поджогах	371
Кондратьев С.А., Петрова Н.В.	
Судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза	374
Лобова С.Ф., Тумановский А.А.	
Разработка расчетных методик для использования в судебной пожарно-технической экспертизе	376
Мокряк А.Ю., Чешко И.Д.	
Актуальные проблемы экспертного анализа оплавлений медных проводников после пожара	378
Мокряк А.Ю., Чешко И.Д.	
Экспертное исследование латунных изделий после пожара. Сканирующая электронная микроскопия и элементный анализ	381
Андреев В.А., Гитцович А.В., Зычков Э.А., Копейкин Н.Н., Потанин Б.В.	
Разработка механизма аттестации главных госинспекторов по маломерным судам субъектов Российской Федерации	384

Голиков А.Д., Агеев П.М., Булатов В.О.	
Совершенствование нормативной базы по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объектов метрополитена	386
Агеев П.М., Голиков А.Д.	
Эффективность дымоудаления из платформенных залов станций метрополитена	387
Азатян В.В., Панкратов М.С., Сайкова Г.Р.	
Подавление горения и взрыва пропано-воздушных смесей экологически чистыми ингибиторами	389
Николашин С.Ю.	
Новый способ испытания пожарных лестниц динамометром электронной модели ДАЦ-У-2-2	391
Нечаева В.В., Соболевский С.Л., Полоз Д.А.	
Зависимость пропускной способности эвакуационных выходов от их конструктивного исполнения	394
Нечаева В.В., Соболевский С.Л., Полоз Д.А.	
Зависимость пропускной способности эвакуационных выходов от слияния потоков в лестничной клетке	396
Ерёмина Т.Ю., Григорьев Г.В.	
Сравнительный анализ европейских и российских нормативных документов, содержащих требования к системам противодымной защиты	399

Уважаемые читатели!

В соответствии с Правилами разработки и введения в действие нормативных документов по пожарной безопасности **ФГБУ ВНИИПО МЧС России** издает и распространяет:

- комплекты официальных нормативных документов, необходимых для получения лицензии на проведение работ и (или) оказание услуг в области пожарной безопасности;
- нормативные, методические и справочные документы ГПС МЧС России;
- научно-технический журнал «Пожарная безопасность».

Кроме того, институт готов выполнить ваши заказы на публикацию статей и размещение рекламы в научно-техническом журнале «Пожарная безопасность» и других изданиях.

Телефоны для справок:

(495) 521-95-67 • 524-82-20 • 521-78-59 • 524-81-55 • 521-94-70

www.vniipo.ru

XXIV
МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 75-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ИНСТИТУТА
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Часть 1

Редакторы: В.Н. Брешина, Г.В. Прокопенко
Технический редактор Е.С. Матюшкина
Ответственный за выпуск Е.Ю. Сушкина

Подписано в печать 15.06.2012 г. Формат 60×84/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 24,64. Т. – 300 экз. Заказ № 19.

Типография ФГБУ ВНИИПО МЧС России
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская обл., 143903