

ФИЛИАЛ «ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ» УНИВЕРСИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ  
МЧС БЕЛАРУСИ



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ: МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник материалов  
III международной заочной научно-практической конференции*

28 июня 2019 года

Светлая Роща, 2019

УДК 614.8  
ББК 68.9  
П71

**Организационный комитет конференции:**

*Рудольф В.С., начальник филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси – председатель;*

*Каминский А.А., заместитель начальника филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси – заместитель председателя.*

**Члены организационного комитета:**

*Бабич В.Е., начальник кафедры специальной подготовки филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси канд. техн. наук, доц.;*

*Горовых О.Г., профессор кафедры специальной подготовки филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси канд. техн. наук, доц.;*

*Кондратович А.А., профессор кафедры повышения квалификации филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси канд. техн. наук, доц.;*

*Миканович А.С., начальник кафедры пожарной безопасности Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, канд. техн. наук, доц.;*

*Яшеня Д.Н., начальник факультета подготовки руководящих кадров Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;*

*Суриков А.В., начальник кафедры организации службы, надзора и правового обеспечения Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;*

*Булыга Д.М., начальник кафедры повышения квалификации филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;*

*Тупеко С.С., доцент кафедры повышения квалификации филиала ИППК Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, канд. юр. наук, доц.*

*Шумило О.Н. – ответственный секретарь.*

П71 Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций:  
методы, технологии, проблемы и перспективы : сб. материалов  
III международной заочной научно-практической конференции :  
Светлая Роца : Филиал ИППК, 2019. – 194 с.

Материалы не рецензировались, ответственность за содержание несут авторы.

УДК 614.8  
ББК 68.9

© Филиал «Институт переподготовки и  
повышения квалификации» Университета  
гражданской защиты МЧС Беларуси, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

- АБДРАФИКОВ Ф.Н., КОСТЮКЕВИЧ А.П.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Установка по изучению инерционности срабатывания водовакуумных установок пожаротушения. 8
- БАБИЧ В.Е., ЧУМИЛА Е.А., ШАШОК И.Д.** (Университет гражданской защиты МЧС Беларуси). Использование современных методов подготовки спасателей к профессиональной деятельности. 11
- БЕЛОУСОВ С.П., СИДОРОВИЧ С.В.** (Государственное авиационное аварийно-спасательное учреждение «АВИАЦИЯ» МЧС Беларуси). Авиация МЧС в сохранении природных экосистем страны. 16
- БУЛЫГА Д.М., БОРИС П.А.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Разработка опытного образца усовершенствованной конструкции промышленного огнепреградителя и проведение натуральных испытаний на огнепреграждающую способность. 20
- БУЛЫГА Д.М., КОЧУБЕЙ Д.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Анализ существующих методов и подходов к конструированию промышленных огнепреградителей. 25
- ВАСИЛЬЕВ И.А., ТИЩЕНКО В.А.** (Институт государственного управления в сфере гражданской защиты Украины). Интерактивные методы обучения. 31
- ВОВК Н.П.** (Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины). Подходы к усовершенствованию информационного обеспечения в процессе антикризисного управления. 35
- ВОЛОСАЧ А.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Влияние величины и длительности температурного воздействия на сорбционную емкость ячеистых бетонов. 42
- ВОЛОСАЧ А.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Результаты экспериментальных исследований поверхностной твердости ячеистых бетонов, подвергшихся температурному воздействию, 48

инденторами с углами раствора конуса 20...55°

**ВОЛОСАЧ А.В., СКОК О.С.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Инновации в области пропаганды безопасности жизнедеятельности. 56

**ВОЛОСАЧ А.В., МЕШКОВ Ю.М.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). К вопросу проведения повторной процедуры подготовки дела об административном правонарушении к рассмотрению. 60

**ВОЛОСАЧ А.В., КЛЕПЧА Е.Г.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Анализ причин возникновения пожаров на железнодорожном транспорте. 62

**ВОЛОСАЧ А.В., ДЕМЕШКЕВИЧ В.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Проблемные вопросы оценки судом заключения эксперта. 65

**ВОЛОСАЧ А.В., ДЕМЕШКЕВИЧ В.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). К вопросу законодательного регулирования охраны труда в Республике Беларусь. 70

**ВОЛОСАЧ А.В., КОЦУБА А.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Инновационные методы обучения, помогающие сформировать у обучаемых, навыки самостоятельного решения сложных профессиональных задач. 75

**ГОРОВЫХ О.Г., АЛЬЖАНОВ Б.А.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Сорбционные свойства природного сорбента - волосков околоцветника початков рогоза. 78

**ДУБИНИН Д.П., ЛИСНЯК А.А.** (Национальный университет гражданской защиты Украины). Усовершенствование импульсных огнетушащих систем для тушения пожаров мелкораспыленной водой. 84

**ДУБРОВСКАЯ Н.В.** (Филиал «Институт переподготовки и 89

*повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси).* Основные источники нормативно-правового регулирования отношений в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

**КАМИНСКАЯ В.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Педагогическое проектирование модели профессиональной подготовки конкурентоспособного специалиста МЧС. 93

**КОВАЛЕВ А.И** (Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины), **ОТРОШ Ю.А., ДАНИЛИН А.Н., ГАРКАВЫЙ С.Ф.** (Национальный университет гражданской защиты Украины). Влияние климатических факторов на огнезащитную способность покрытий стальных конструкций. 97

**КОШАР А.С., КАНАШ П.Ю.** (Университет гражданской защиты МЧС Беларуси). Аварийно-спасательные работы при ликвидации ЧС. 100

**КОНДРАТОВИЧ А.А.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Особенности ведения взрывных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 104

**КОНДРАТОВИЧ А.А., ДМИТРИЧЕНКО Г.С.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Ведение подразделениями МЧС плановых взрывных работ. 110

**КОРОЛЕНКО А.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). О квалификации правонарушений, связанных с заведомо ложными сообщениями в специализированные службы. 113

**КОРОЛЕНКО А.В., ПИЛЯК Т.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси). Основания применения криминалистической техники при расследовании дел техники о пожарах. 117

**КОЦУБА А.В.** (Филиал «Институт переподготовки и повышения квалификации»). К моделированию при распространении частиц дыма, образующихся в результате лесного пожара. 121

## **ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОГНЕЗАЩИТНУЮ СПОСОБНОСТЬ ПОКРЫТИЙ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

*Ковалев А.И., Отрош Ю.А., Данилин А.Н., Гаркавый С.Ф.,  
Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля  
НУГЗ Украины, г. Черкассы,  
Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков*

Огнестойкость строительных конструкций зависит от теплофизических характеристик огнезащитных составов, используемых для повышения огнестойкости таких конструкций за счет создания пористого теплоизоляционного слоя на защищаемой поверхности. Не менее важным фактором, влияющим или может влиять на свойства огнезащитных покрытий при эксплуатации в различных условиях, являются климатические факторы (влажность, температура). Исследование влияния этих параметров позволит с достоверной точностью определять зависимость минимальной толщины огнезащитного покрытия от приведенной толщины металла для нормированных значений предела огнестойкости стальной конструкции [1].

Согласно статистике пожаров, большинство сооружений, где возникали пожары, имели III степень огнестойкости. Соответственно возникает необходимость в разработке проектов огнезащиты строительных конструкций для обеспечения требуемой степени огнестойкости.

Применение стальных конструкций, выполненных без учета требований огнестойкости, может привести к человеческим жертвам, нанести значительный ущерб и загрязнение окружающей среды [2].

Вопросы определения параметров огнезащитных покрытий стальных конструкций (теплофизические характеристики и характеристика огнезащитной способности покрытия) после воздействия на них климатических факторов не в полной мере нашли отражение в работах исследователей [3,4].

Поэтому в данной работе для определения теплофизических характеристик исследуемого огнезащитного покрытия был применен расчетно-экспериментальный метод, с помощью которого возможно определять необходимые характеристики объекта.

Такой коэффициент был получен, решением обратной задачи теплопроводности (рис. 1).

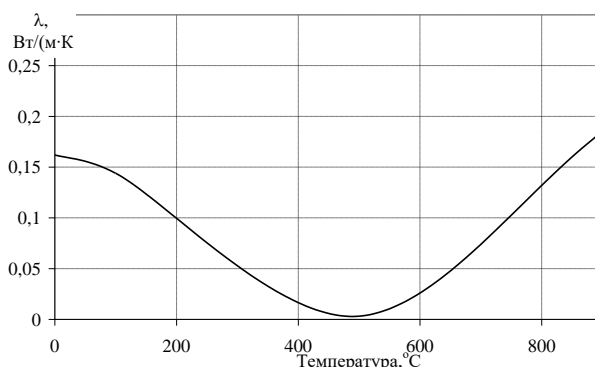


Рис. 1. Зависимость эффективного коэффициента теплопроводности покрытия «Феникс СТС» от температуры, найденного решением обратной задачи теплопроводности.

Сравнив найденные теплофизические характеристики покрытия с определенными в [5] становится очевидным, что определение характеристики огнезащитной способности исследуемого покрытия является нецелесообразным. Из сравнения становится понятно, что теплофизические характеристики не повлияют на значение минимальной толщины покрытия от толщины стальной пластины, нормированной продолжительности огневого воздействия и критической температуры стали.

Поэтому дальнейшие исследования будут направлены на увеличение времени воздействия климатических факторов путем ускоренного искусственного старения стальных пластин с образованным огнезащитным покрытием в климатической камере.

Исследования показали, что влияние, равный 3 годам эксплуатации, не влияет на теплофизические характеристики исследуемого покрытия, а значит не влияет и на огнезащитную способность. Это перспективные направления дальнейших исследований в данной области.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вахитова, Л.Н. Срок службы огнезащитных покрытий вспучивающегося типа F+S [Текст] / Л.Н. Вахитова, М.П. Лапушкин, К.В. Калафат // Технологии безопасности и противопожарной защиты. – 2011. – № 2 (50) – С.58–61.
2. Vasiliev, M.I., Movchan, I.O., Koval, O.M. Diminishing of ecological risk via optimization of fire-extinguishing system projects in timber-yards (2014) *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (5), pp. 106–113.
3. Вахитова, Л.Н. Срок службы огнезащитных покрытий вспучивающегося типа F+S [Текст] / Л.Н. Вахитова, М.П. Лапушкин, К.В. Калафат // Технологии безопасности и противопожарной защиты. – 2011. – № 2 (50) – С.58–61.
4. Баженов, С.В. Определение срока службы огнезащитных покрытий по результатам натуральных и ускоренных климатических испытаний [Текст] / С.В. Баженов, Ю.В. Наумов // Пожарная безопасность. – 2005. – №6. – С.59–67.

5. Григорьян, Н.Б. Оценка огнезащитной способности вспучивающегося огнезащитного покрытия «Феникс СТС» [Текст] / Н.Б. Григорьян, В.Д. Полищук, П.Г. Круковский и [др.] // Пожежна безпека: теорія і практика. – 2014. – № 17. – С. 34–38.





Научное издание

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЙ: МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОБЛЕМЫ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник материалов III международной заочной научно-практической  
конференции*

(28 июня 2019 года)

Ответственный за выпуск *О.Н. Шумило*  
Компьютерный набор и верстка *О.Н.Шумило*

*Материалы конференции рецензированию не подвергались, опубликованы в авторской редакции*