



АКАДЕМИЯ ГПС МЧС РОССИИ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

---

## МАТЕРИАЛЫ

*двадцать седьмой международной  
научно-технической конференции*

**“СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ – 2018”**

29 ноября 2018, Москва



STATE FIRE ACADEMY OF EMERCOM OF RUSSIA  
INTERNATIONAL INFORMATIZATION ACADEMY

---

## PROCEEDINGS

*of Twenty Seventh International  
Scientific-Technical Conference*

**“SAFETY SYSTEMS – 2018”**

November 29 2018, Moscow

УДК 614.8

ББК 68.9

ISSN 2305-6711

Материалы двадцать седьмой международной научно-технической конференции "Системы безопасности – 2018" / Под общей редакцией д-ра техн. наук, профессора Топольского Н.Г. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. 336 с.

Изложены тезисы докладов двадцать седьмой международной научно-технической конференции "Системы безопасности – 2018".

Издано в авторской редакции.

© Академия Государственной противопожарной службы, 2018

---

Proceedings contain theses of reports on Twenty Seventh International Scientific-Technical Conference "Safety Systems – 2018".

Published in author's edition.

© Academy of State Fire Service, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция 1

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Гантумур Эрдэнэбат (Монголия)</i> . Основы планирования технических мероприятий защиты от бедствий на строящемся участке железной дороги в северных аймаках Монголии.....	5
<i>Minaev V.A., Topolsky N.G., Dao Anh Tuan, Kyue Tuan Anh (Russia, Vietnam)</i> . Complex modeling of territorial fire risks .....	11
<i>Минаев В.А., Ахметшин Т.Р., Невдах Т.М., Фаддеев А.О.</i> Оценка геодинамического риска на базе нечётких моделей.....	16
<i>Зайченко Ю.С., Шкунов С.А., Григорьев А.Н.</i> Анализ информационно-аналитической поддержки управления переоснащением пожарно-спасательного гарнизона.....	18
<i>Зыков В.В.</i> Параметры задач управления безопасностью труда личного состава подразделений ФПС .....	21
<i>Назарко А.А., Ищенко А.Д.</i> Взаимодействие подразделений ФПС ГПС МЧС России с подразделениями Росгвардии при тушении пожаров на критически важных объектах .....	26
<i>Портнов Д.А., Соколов С.В.</i> Модель и алгоритм функционирования подразделений добровольной пожарной охраны.....	31
<i>Хабибулин Р.Ш., Трубников И.С., Зуев Н.Ю., Терехов М.Ю., Овчинников Д.П.</i> Организация проведения профилактических мероприятий с использованием экспертных систем производственного типа.....	36
<i>Соболев Н.Н.</i> Статистические закономерности изменений характеристик потока боевых выездов пожарных подразделений в городах в рабочие и нерабочие дни .....	39
<i>Декина М.А., Ягодка Е.А.</i> Проблема информационно-аналитической поддержки разработки и согласования специальных технических условий по обеспечению пожарной безопасности.....	43
<i>Ягодка Е.А.</i> О проблеме расчёта величины индивидуального пожарного риска в зданиях общественного назначения.....	48
<i>Салионов Д.С., Рыженко А.А.</i> Совершенствование управления процессом расследования пожаров с использованием теории многоагентных систем.....	52
<i>Рыженко А.А.</i> Модель деструктивного элемента техносферной безопасности информационной среды .....	59

<i>Литвиненко А.Г., Аносова Е.Б.</i> Оценка индивидуального риска пожара в жилых зданиях .....	63
<i>Шихалев Д.В.</i> Технология построения имитационной модели распределения людей внутри здания для задачи организации и управления эвакуацией при пожаре .....	67
<i>Чупакова А.О., Гудин С.В.</i> Использование нейронных сетей для оптимизации решений в области управления пожарной безопасностью .....	72
<i>Палин Д.Ю., Топоров А.В.</i> Анализ конструкций статических магнитоэластичных уплотнений для потенциально опасных производств .....	77
<i>Ничепорчук В.В., Бабинцев И.В.</i> Модель комплексного мониторинга безопасности территорий.....	82
<i>Великанов В.А.</i> Укрупнённый алгоритм информационно-аналитической системы формирования графиков взаимодействия дежурных смен .....	88
<i>Михно И.В.</i> Моделирование потоков информации для оперативного анализа аварийного комплекта документации объекта при ЧС и пожарах .....	92
<i>Варава Е.В.</i> Риски возникновения чрезвычайных ситуаций и лесных пожаров на территории Республики Бурятия.....	95
<i>Лапшин Р.А.</i> Модифицированная модель принятия решения оперативно-дежурной смены ЦУКС субъекта РФ с коррелируемой обратной связью .....	98
<i>Похилой И.В.</i> Моделирование информационного портала формирования комплексных аналитических документов промышленной безопасности .....	101
<i>Назарова Д.В.</i> Помощь попавшим в чрезвычайные ситуации детям средствами терапевтической клоунады .....	104
<i>Трофимец Е.Н., Сошников М.В.</i> К вопросу решения проблемы обеспечения безопасности на дорогах России.....	108

## Секция 2

### СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ

<i>Пузач С.В., Ле Туан Ань (Россия, Вьетнам).</i> Экспериментальное исследование параметров горения древесной массы деревьев Вьетнама .....	112
<i>Nguyen Thi Lan Anh, Nguyen Thanh Tung (Vietnam).</i> Fires situation in Vietnam over the past 5 years .....	116
<i>Ngo Quang Toan (Vietnam).</i> Justification of the of the operational fire brigades locations in the settlement.....	119
<i>Nguyen Tuan Anh (Vietnam).</i> The ratio of foam concentration to reduce the surface tension of fire extinguishing water .....	122

<i>Топольский Н.Г., Семенов А.О., Тараканов Д.В., Михайлов К.А.</i> Клеточный автомат развития пожаров на открытых пространствах.....	125
<i>Швырков А.С.</i> Оценка минимальной высоты защитной стенки резервуаров типа "стакан в стакане" .....	129
<i>Киселев В.В., Палин Д.Ю.</i> Разработка смазочной композиции для повышения надёжности узлов трения пожарных автомобилей .....	134
<i>Киселев В.В.</i> Разработка мобильного подъёмника для проведения ремонта пожарной техники .....	140
<i>Путин В.С., Сибирко В.И.</i> Исследование пожаров на транспортных средствах в Российской Федерации.....	145
<i>Денисов А.Н., Гуцин Ю.В., Мареев М.А.</i> Натурное моделирование развёртывания пожарного подразделения в диэлектрических комплектах.....	151
<i>Клубань В.С., Гореев Р.А.</i> Безопасная откачка нефти при тушении пожаров в горящих вертикальных стальных резервуарах .....	156
<i>Никитин И.С., Беликов А.К., Бегиев И.Р.</i> О возможности предотвращения воспламенения в процессах фотохлорирования простым прекращением иницирования.....	160
<i>Болдрушкиев О.Б., Сулейкин Е.В., Акперов Р.Г.</i> Циановодород в токсичных продуктах горения и его влияние на человека .....	163
<i>Сорокоумов В.П., Спехин Н.И., Чалмаев А.В.</i> Материально-техническое обеспечение эксплуатации пожарно-спасательной техники в условиях Арктики путём использования дополнительного оборудования.....	168
<i>Сорокоумов В.П., Фалейкин Е.А., Спехин Н.И.</i> Алгоритм принятия решений при управлении эксплуатацией пожарной и аварийно-спасательной техники .....	172
<i>Ксенофонтов С.И., Васильева О.В., Ташкова К.Ю., Уголькова А.С.</i> Методы сканирующей электронной микроскопии в анализе аэрозоля пиротехнического состава объёмного пожаротушения .....	175
<i>Пучков П.В.</i> Приспособление для быстрой и безопасной скатки пожарных напорных рукавов.....	180
<i>Кондаков Е.И., Погорелов А.Ю.</i> Применение тепло-активированной воды для тушения пожаров на морских и речных судах .....	184
<i>Кондукторов Д.А.</i> Об использовании справочной документации при тушении пожаров и ликвидации аварий на химически опасных объектах .....	188
<i>Ибатулин Р.К.</i> Моделирование пожара на сливноналивной железнодорожной эстакаде с использованием программного комплекса ANSYS FLUENT .....	192

### Секция 3

#### ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Федоров А.В., Сенькина И.С., Ломаев Е.Н., Коровина Е.В.</i> Автоматическая противопожарная защита транспортных средств и специальной техники объектов нефтегазового комплекса.....	197
<i>Федоров А.В., Поляков Д.В., Потапова В.В., Алешков А.М.</i> Структура автоматизированной системы противопожарной защиты подземных рудников .....	200
<i>Членов А.Н., Николаев В.А.</i> Состояние разработки и внедрения единого специализированного протокола обмена информацией для систем безопасности.....	203
<i>Членов А.Н., Астанов П.Е.</i> Применение портативных газоанализаторов в пожарной охране.....	206
<i>Астанов П.Е.</i> Технические средства подсистемы мониторинга инженерных конструкций, опасных природных процессов и явлений .....	209
<i>Буцынская Т.А., Рябцев Н.А.</i> Анализ причин неустойчивой работы систем охранно-пожарной сигнализации .....	212
<i>Рябцев Н.А.</i> Особенности формирования систем тревожной сигнализации потенциально опасных объектов .....	216
<i>Фомин В.И., Чурилов Е.В.</i> Автоматическая пожарная защита для тяжёлой специальной техники.....	219
<i>Фомин В.И., Цоголакян Х.В.</i> Волоконно-оптические тепловые линейные пожарные извещатели .....	223
<i>Суховерхова Л.В., Пицык В.В.</i> Обоснование порога срабатывания устройств параметрического контроля.....	226
<i>Рожко А.А., Петров В.В., Каменцев А.С., Варзарёв Ю.Н.</i> Преобразователь энергии на тонких сегнетоэлектрических плёнках .....	229
<i>Кропотова Н.А., Мудрых Д.С., Пучков П.В.</i> Разработка станции технического обслуживания беспилотных летательных аппаратов.....	232
<i>Кузнецов А.В., Баканов М.О.</i> Особенности обработки и получения фотоинформации с использованием беспилотных авиационных систем .....	235
<i>Берг В.В., Томин С.В., Мироненко Р.В.</i> Проблемы проектирования противопожарной защиты высотных жилых зданий .....	239
<i>Баранов В.А.</i> Моделирование аварийных ситуаций при подготовке операторов пожарно-технических систем пожарных судов МЧС России поглощающей марковской цепью .....	242
<i>Езерская А.Б.</i> Алгоритм работы автоматизированной интегрированной системы управления комплексной безопасностью научного центра.....	249
<i>Хромушин П.Е.</i> Моделирование элемента системы оценки состояния дежурно-диспетчерских служб в режиме чрезвычайной ситуации .....	253
<i>Лапина Т.П.</i> К вопросу об исследовании времени начала эвакуации людей при пожаре.....	255
<i>Прошина О.М.</i> Осуществление управления пожарной безопасностью в здании образовательного комплекса.....	259

#### Секция 4

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Luong Khac Vong (Vietnam)</i> . Handling violations regarding for fire prevention and fighting in Vietnam .....	263
<i>Булгаков В.В.</i> Формирование у курсантов посредством мотивации профессиональных знаний, умений и навыков.....	267
<i>Семиков В.Л., Седельников Ю.В.</i> Особенности обучения слушателей на факультете "Высшая академия управления" Академии ГПС МЧС России .....	270
<i>Семиков В.Л.</i> Об управлении качеством образования на факультете "Высшая академия управления" Академии ГПС МЧС России .....	277
<i>Барбосов А.Н., Ягодка Е.А., Коробко В.Б.</i> Повышение эффективности организации тушения пожара на основе метода экспресс-оценок .....	281
<i>Соболев Н.Н.</i> Веб-разработки для образовательных целей в сфере управления и экономики.....	286
<i>Чупакова А.О., Спиридонов А.В.</i> Использование нейронных сетей для семантического анализа текста.....	290
<i>Трофимец Е.Н.</i> Синергетический подход в системе информационно-аналитической подготовки специалистов МЧС России .....	294
<i>Калайдов А.Н., Хилиманюк А.Н.</i> Информационное обеспечение организации безопасности территорий.....	298
<i>Кружкова О.В., Кузнецова Е.С., Соловьева Т.Н., Таросян А.А.</i> Сложности и проблемы при изменении типа образовательного учреждения из бюджетного в автономное в МЧС России .....	302
<i>Яковлева О.И., Александрова Н.Г.</i> Парадоксы профессиональной социализации курсантов .....	309
<i>Яковко Т.В.</i> Детерминанты профессиональной деятельности.....	313
<i>Александров И.В., Орлова О.Н.</i> Информационно-аналитическое обеспечение управления персоналом Государственной противопожарной службы МЧС России.....	316
Информация о конференции "Системы безопасности – 2019".....	327