

АКАДЕМИЯ ГПС МЧС РОССИИ
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
НПФ "СИГМА – ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ"

МАТЕРИАЛЫ

*двадцать шестой международной
научно-технической конференции*

“СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ – 2017”

30 ноября 2017, Москва



STATE FIRE ACADEMY OF EMERCOM OF RUSSIA
INTERNATIONAL INFORMATIZATION ACADEMY
COMPANY "SIGMA-INTEGRATED SYSTEMS"

PROCEEDINGS

*of Twenty Sixth International
Scientific-Technical Conference*

“SAFETY SYSTEMS – 2017”

November 30 2017, Moscow

УДК 614.8

ББК 68.9

ISSN 2305-6711

Материалы двадцать шестой международной научно-технической конференции "Системы безопасности – 2017" / Под общей редакцией д-ра техн. наук, профессора Топольского Н.Г. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. 442 с.

Официальные спонсоры СБ-2017

Академия ГПС, компании "Антип Лтд", "Сигма-ИС", "Этернис".

Изложены тезисы докладов двадцать шестой международной научно-технической конференции "Системы безопасности – 2017".

Издано в авторской редакции.

© Академия Государственной противопожарной службы, 2017

Official Sponsors of SS-2017

State Fire Service Academy, Company's "Antip Ltd", "Sigma-IS", "Eternis".

Proceedings contain theses of reports on Twenty Sixth International Scientific-Technical Conference "Safety Systems – 2017".

Published in author's edition.

© Academy of State Fire Service, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Дао Ань Туан (Вьетнам).</i> Типология территорий Вьетнама по пожарной опасности в жилом секторе	5
<i>Дао Ань Туан (Вьетнам).</i> Типология территорий Вьетнама по пожарной опасности в секторе хозяйствующих субъектов	8
<i>Кути Раймунд, Хорватх Галина, Такач Кристина (Венгрия).</i> Факторы риска при экстремальных погодных условиях в Венгрии	11
<i>Смирнов А.В., Хабибулин Р.Ш.</i> Формализация участников межфункциональных конфликтов по вопросам пожарной безопасности на объектах химической промышленности	15
<i>Калайдов А.Н., Подкосов С.В.</i> Методы и средства оценки параметров внешних воздействий на критически важные объекты	20
<i>Калайдов А.Н., Потапов С.П., Ражников С.В.</i> Алгоритм организации первоочередного жизнеобеспечения населения в условиях приграничного вооружённого конфликта	24
<i>Лобаев И.А., Стрелков В.А.</i> Системы обеспечения пожарной безопасности субъекта и муниципальных образований с учётом оценки риска причинения вреда	27
<i>Минаев В.А., Фаддеев А.О., Грачев Д.С., Невдах Т.М.</i> Моделирование термического режима континентальной литосферы земли как фактора геодинамических рисков	30
<i>Минаев В.А., Фаддеев А.О., Грачев Д.С., Невдах Т.М.</i> Оценка температурного поля океанической литосферы земли как источника геодинамических угроз	34
<i>Минаев В.А., Куликов Л.С., Бондарь К.М., Вайц Е.В., Киракосян А.Э.</i> Моделирование информационных воздействий в сфере борьбы с терроризмом и экстремизмом в социальных сетях	36
<i>Семиков В.Л.</i> Важные направления развития инноваций в системах безопасности	39
<i>Соболев Н.Н.</i> Статистические оценки интенсивности потока вызовов пожарных подразделений в городах в рабочие и нерабочие дни	43
<i>Соболев Н.Н.</i> Закономерности изменений интенсивности потока вызовов пожарных подразделений в городах со временем суток в рабочие и нерабочие дни	46
<i>Кирсанов А.А.</i> Основные направления повышения безопасности автомобильной транспортировки опасных грузов	49

Калмыков А.В. Формирование целостной многоуровневой системы прогнозирования и предотвращения чрезвычайных ситуаций	52
Жуков А.О. Готовность сил и средств аэромобильной группировки к ликвидации чрезвычайных ситуаций	56
Зацепин О.А. Обеспечение промышленной безопасности критически важных и потенциально опасных объектов как необходимое условие безопасности населения.....	59
Ширшов А.А. Технология доставки груза гуманитарной помощи	62
Мамаева Н.О. Матрица применимости различных типов беспилотных летательных аппаратов при выполнении аварийно-спасательных и других неотложных работ	64
Платонов Р.Р. Поддержка принятия управленческих решений Комиссии по чрезвычайным ситуациям Республики Саха (Якутия) в период прохождения весеннего половодья	67
Гончаров В.А., Корнеев Н.В. Анализ данных из социальных сетей в условиях чрезвычайной ситуации для систем пожарной безопасности	72
Наумов И.В. Модель территориальной подсистемы РСЧС как аналог цифровой системы управления	75
Савуков А.А. Совершенствование системы поддержки принятия управленческих решений в межведомственном оперативном штабе	79
Малиничев Д.М., Чинкиров В.В., Черний Ф.Ю., ИONOва А.К. DDoS-атака на блокчейн.....	83
Малиничев Д.М., Мочалов В.В., Гусейнов Д.А. Применение шумоподобных сигналов для обеспечения информационной безопасности	86
Енин Д.В. Методы повышения эффективности систем управления территориальных органов МЧС России с использованием инструментов управления проектами.....	88
Прус М.Ю., Прокушин А.В., Погонин А.А. Алгоритм выбора объекта закупки путём решения задачи многокритериальной оптимизации	92
Аристархов В.А., Рябовол А.В. Определение объёмов затрат на содержание вооружения, техники и технического имущества: состояние вопроса и предложения по совершенствованию	94
Малько В.А. Расчёт интегрального социально-экономического показателя пожарных рисков для городской и сельской местностей республики Крым.....	99
Кайтукова Г.О. Информационно-аналитическая система поддержки принятия решений при реагировании на пожары в ЦУКС Республики Северная Осетия-Алания.....	103
Щепилов И.А. Террористические акты в метрополитене	105
Алексеев А.А., Ковалевский О.Н., Мосолов А.С., Мосолов А.А. Расчёт времени безотказной работы контрольно-измерительных приборов	110

<i>Нагорный В.В., Юрков В.А.</i> Методика управления рисками крымского международного аэропорта	114
<i>Духов О.Н., Синюков М.Ф.</i> Поиск эффективных решений в системе поддержки принятия решений при управлении многоэтапными и сбалансированными процессами ликвидации ЧС	117
<i>Басов В.А.</i> Моделирование временных характеристик системы связи в процессе ликвидации техногенной чрезвычайной ситуации	120
<i>Басов В.А.</i> Информационная модель организационно-технического построения системы связи	122
<i>Топольский Н.Г., Заверский С.А., Юрков В.А.</i> Оперативный видеомониторинг пожаровзрывоопасных объектов	126
<i>Топольский Н.Г., Королев Р.А., Юрков В.А.</i> Проблемы планирования высылки сил и средств на ликвидацию ЧС и пожаров в округе мегаполиса	129
<i>Топольский Н.Г., Латыпов М.Р., Юрков В.А.</i> Система поддержки управления муниципальной пожарной охраной Республики Башкортостан	133

Секция 2

СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ

<i>Нгуен Туан Ань, Нго Куанг Тоан (Вьетнам).</i> Проблемы травматизма и гибели пожарных во Вьетнаме	137
<i>До Тхань Тунг, Чань Тьен Минь, Нгуен Там Дат (Вьетнам).</i> Критические условия возникновения "Plugholing" при работе системы дымоудаления с искусственным побуждением	140
<i>Luong Khac Vong (Vietnam).</i> Fire investigation in Vietnam.....	143
<i>Nguyen Tien Manh, Nguyen Tuan Anh (Vietnam).</i> Organization of fire fighting and rescue activities on ships	148
<i>Пузач С.В., Нгуен Там Дат (Россия, Вьетнам).</i> Новый метод расчёта времени блокирования путей эвакуации монооксидом углерода	150
<i>Кути Раймунд (Венгрия).</i> Новые возможности использования аэрозолей с водяным туманом	153
<i>Lajos Kátai-Urbán (Hungary).</i> Hungarian supervision experiences of dangerous goods transportation	156
<i>Irina Kátai-Urbán (Hungary).</i> Disaster management vulnerability classification of settlements in Hungary	160
<i>Сонечкин В.М., Панасевич Л.Т., Блесить Я., Решташ А. (Россия, Венгрия).</i> Моделирование условий запылённости помещения механической обработки древесных материалов	164
<i>Байгалмаа Э. (Монголия).</i> Анализ пожарной обстановки в городе Улан-Батор.....	169

<i>Алешков М.В., Гусев И.А.</i> Обоснование технических решений мобильной робототехники для тушения пожаров на объектах энергетики.....	172
<i>Алешков М.В., Гусев И.А.</i> Обеспечение технологии пожаротушения в замкнутых объёмах помещений объектов энергетики	176
<i>Петров В.В., Авилова М.М.</i> Разработка метода прогнозирования газочувствительных свойств полупроводниковых полимерных материалов	180
<i>Назаров В.П., Бобов А.И.</i> Обеспечение пожарной безопасности объектов городской инфраструктуры при расширении резервуарного парка	182
<i>Бутузов С.Ю., Котюков А.А., Чурсин Р.Г.</i> Безопасность населения при каскадном разрушении гидротехнических сооружений	185
<i>Денисов А.Н., Комяков К.Е.</i> О количественной характеристике введения и сосредоточения сил и средств пожарно-спасательных подразделений.....	188
<i>Клубань В.С., Панасевич Л.Т.</i> Откачка нефтепродуктов как эффективный способ снижения опасности при тушении пожара горящего резервуара.....	193
<i>Клубань В.С., Суслина А.С.</i> Пожарная безопасность технологических процессов автозаправочных станций.....	197
<i>Карпов В.Л.</i> Организация спасения людей при пожаре в высотных зданиях	201
<i>Гринченко Б.Б., Тараканов Д.В.</i> Информационная система управления безопасностью газодымозащитников при пожарах в зданиях.....	203
<i>Грашичев А.В., Грашичева Е.С.</i> Организационные проблемы внедрения систем пожарной безопасности на режимных объектах	205
<i>Путин В.С.</i> Анализ травматизма личного состава ФПС ГПС МЧС России по видам деятельности за 2012-2016 годы.....	208
<i>Тайтаков А.А.</i> Внедрение алгоритма поддержки принятия управленческих решений при пресечении нарушений требований пожарной безопасности	211
<i>Тайтаков А.А.</i> Внедрение механизма перехода на новые формы осуществления государственного надзора с учётом применения риск-ориентированного подхода.....	214
<i>Приступюк Д.Н., Фёдоров В.Ю.</i> Численное моделирование прогрева железобетонных балок в программном комплексе Ansys.....	218
<i>Согомонян А.К.</i> Риски возникновения чрезвычайных ситуаций и пожаров на территории Краснодарского края	221
<i>Портнов Д.А.</i> Анализ причин гибели людей при пожарах в сельской местности	225
<i>Портнов Д.А.</i> Статистический анализ участия подразделений добровольной пожарной охраны в тушении пожаров в сельской местности	228
<i>Гмызов И.И.</i> Флегматизация резервуаров как наиболее эффективный способ обеспечения пожаровзрывобезопасности при гидравлической очистке.....	231
<i>Капранов А.В., Подшивалкина Е.С., Аносова Е.Б.</i> Управление пожарной безопасностью жилых зданий с использованием результатов оценки пожарного риска	234

Боднарчук Н.Н. Разработка требований к пожарно-спасательной технике для тушения пожаров на речных и морских судах	237
Жуков А.Л. Планирование проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ на основе методов структурной декомпозиции	241
Шунин А.С. Обоснование модели поддержки принятия управленческого решения при локализации пожара в маслоподвале	244
Кенжехан С.К., Полищук Е.Ю., Сивенков А.Б. Проблемы и перспективы обеспечения комплексной огнезащиты деревянных конструкции в строительстве.....	247
Сухов О.М. Способ защиты изолирующих поверхностей от электростатической опасности	250
Романова М.В., Новиков В.К. Обеспечение экологической и пожарной безопасности зачистки загрязнённых нефтью поверхностей	253
Магомедов Р.М., Андреев А.О. Информационная поддержка принятия решений при организации тушения пожаров на объектах защиты.....	257
Шейко А.А. Проблемы проектирования лестничных клеток в школьных учреждениях	259
Фещенко А.Н., Рахманин О.К. Подготовка модельного топлива для исследования процесса тушения высокооктановых бензинов.....	262
Король Н.Б. Поддержка управления координации сил и средств в Пожарно-спасательном центре г. Москвы.....	265
Абдулхаликов А.Р. Огнезащита строительных конструкций.....	268
Чистяков Т.И. Электрогеометрические параметры струй температурно-активированной воды.....	272
Грохотов М.А., Бегишев И.Р., Комаров А.А., Беликов А.К. Проблемы обоснования безопасных расстояний на объектах нефтегазовой отрасли	277
Михайленко С.В., Вечтомов Д.А. Анализ моделей развития пожара в процессе мониторинга требований пожарной безопасности	281
Ибатулин Р.К. Моделирование горения бензина в резервуаре вертикальном стальном с использованием программного комплекса Ansys Fluent	283
Минченков А.В., Григорьев А.Н. Подход к оценке реализации тактических возможностей пожарно-спасательного гарнизона при тушении крупного пожара	286
Крепышев С.А. Проблемы проектирования противопожарной защиты объектов нефтяной и нефтехимической промышленности.....	290
Бирюков Г.И. Проблемы очистки нефтяных резервуаров на стадии предремонтной подготовки.....	294
Токарев В.Н., Полежака А.А. Противопожарная защита гостиничного комплекса на стадии реконструкции	298

Секция 3

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Демешко В.С., Федоров А.И. (Беларусь).</i> Автоматизированная система охраны и обороны района стартовой позиции.....	302
<i>Шепитько Г.Е.</i> Статистические оценки количества людей в административных зданиях	306
<i>Членов А.Н., Буцынская Т.А., Николаев В.А.</i> Оптимизация модульной структуры системы сбора и обработки данных.....	309
<i>Членов А.Н., Климов А.В., Рябцев Н.А.</i> Пути повышения функциональной надёжности технических средств тревожной сигнализации для объектов высокой категории значимости	311
<i>Членов А.Н., Самышкина Е.В.</i> Выбор объектов информатизации в области систем безопасности	314
<i>Буцынская Т.А., Самышкина Е.В.</i> Оценка экономической эффективности разработки нормативных документов в области комплексной безопасности	317
<i>Буцынская Т.А.</i> Особенности совместного функционирования систем пожарной и охранной сигнализации.....	319
<i>Самышкина Е.В.</i> Совершенствование методов получения и обработки информации в области комплексной безопасности	321
<i>Астапов П.Е., Федоров А.В.</i> Технологические решения по созданию системы мониторинга объектов добычи и транспорта нефти.....	324
<i>Астапов П.Е.</i> Система мониторинга взрывопожароопасности объектов добычи и транспорта нефти	327
<i>Фомин В.И., Аширова А.Д.</i> Повышение эффективности пожаровзрывозащиты предприятия на примере ОАО "Эктос-Волга"	329
<i>Бабуров В.П., Аринин В.В., Гайденко М.И., Гайденко Д.И.</i> Структура пожарного аудита системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.....	332
<i>Олейников В.Т., Белик М.Н.</i> Исследование мультисервисного трафика в телекоммуникационной сети амурского пожарно-спасательного гарнизона	335
<i>Николаев В.А., Рябцев Н.А.</i> Аспекты организации специализированного программного обеспечения системы сбора и обработки данных охраняемого объекта.....	338
<i>Рябцев Н.А.</i> Оптимизация формирования системы безопасности критически важного объекта	342
<i>Николаев В.А., Прошутинский Д.А., Анюхин С.Г.</i> Тактико-технический анализ периметровых извещателей охранной сигнализации.....	345

<i>Сафонов Ю.А., Гармаш О.А.</i> Особенности формирования конструкторской документации на технические средства охраны	348
<i>Гвоздев Е.В.</i> Обоснование подхода в централизованном управлении комплексной безопасностью объектов защиты предприятия.....	351
<i>Машков А.А., Ломаева Т.А.</i> Проблемы мониторинга опасностей на производственных объектах	354
<i>Езерская А.Б.</i> Автоматизированная интегрированная система управления комплексной безопасностью научного центра	357
<i>Nasrtdinov R.G., Akhmetov R.R., Pervov K.S.</i> Software for integration "Sistema-112" and "Duty-dispatch service-01" of the megacity on the example of the city of Ufa	360
<i>Лозов А.С.</i> Стандарт радиосвязи DMR для системы связи	364
<i>Гущин Я.С.</i> Количественная оценка надёжности на производственных объектах.....	367
<i>Болотский А.В.</i> Пожарная опасность технологического процесса производства резинотехнических изделий	369

Секция 4

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Орлова О.Н., Байжанова С.К. (Россия, Казахстан).</i> О развитии дополнительного профессионального образования в системе Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан	373
<i>Ичмелян А.Б., Лобаев И.А. (Абхазия, Россия).</i> Современные проблемы государственного пожарного надзора в Республике Абхазия.....	375
Козлачков В.И., Ершов А.В., Ягодка Е.А., Богатов А.А. Актуальные вопросы оценки результативности и эффективности деятельности надзорных органов МЧС России	377
Козлачков В.И., Лобаев И.А., Ягодка Е.А., Добродицкий Н.А. К проблеме идентификации обязательных требований пожарной безопасности	381
Козлачков В.И., Ягодка Е.А., Кокорин Е.В. Проблема идентификации объектов технического регулирования при производстве по делу об административном правонарушении	384
Козлачков В.И., Смирнова В.А., Вечтомов Д.А. Проверочные листы обследования общеобразовательных школ на соответствие требованиям пожарной безопасности	387

<i>Уваров И.А., Пикуш Д.С., Вечтомов Д.А.</i> Алгоритм контроля качества декларации соответствия о требованиях пожарной безопасности.....	392
<i>Ражников С.В., Тетерин А.В., Митряков В.В.</i> Оценка эффективности управления системой информирования и оповещения населения при чрезвычайных ситуациях	396
<i>Бутузов С.Ю., Федосов С.С.</i> Проблемы управления подготовкой магистров.....	399
<i>Соболев Н.Н., Кузнецова Е.С., Соловьева Т.Н.</i> Учебный автоматизированный программно-методический комплекс финансовых расчётов.....	402
<i>Миронов Р.В., Сидоркин В.А., Попов А.Б.</i> Вклад волонтеров в профилактику пожаров	405
<i>Подкосов С.В., Орлова О.Н., Александров И.В.</i> Моделирование карьерного роста руководителя через процесс профессиональной подготовки.....	409
<i>Орлова О.Н., Александров И.В.</i> Методы игрового обучения в процессе подготовки сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России	412
<i>Савчук А.А., Войтюк Е.Л.</i> Некоторые вопросы построения аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" в субъектах Российской Федерации	415
<i>Прошина О.М.</i> Проблемы обеспечения пожарной безопасности образовательных комплексов мегаполисов	419
<i>Салионов Д.С.</i> Межведомственное взаимодействие в процессе расследования пожаров	422
<i>Сиротский А.А.</i> Структурно-логическое моделирование информационно-психологи-ческих угроз безопасности информации	425
<i>Смирнов М.В.</i> Проблемные вопросы формирования программ международного полицейского сотрудничества	429
Информация о конференции "Системы безопасности – 2018"	432

ИНФОРМАЦИЯ О КОНФЕРЕНЦИИ "СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ – 2018"

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России совместно с Международной академией информатизации, Научно-производственной фирмой "Сигма – Интегрированные Системы" проводит в г. Москве 29 ноября 2018 г. 27-ю международную научно-техническую конференцию "Системы безопасности – 2018".

На конференции предполагается обсуждение актуальных проблем безопасности по следующим разделам:

- информационные, методические, технические и организационные проблемы безопасности;
- системы и средства пожарной безопасности и спасения людей;
- проблемы автоматизации систем безопасности;
- нормативно-правовые, образовательные, социальные и психологические проблемы безопасности.

Приём докладов осуществляется с 15 апреля по 15 сентября.

Рассмотрение поступивших докладов – с 16 сентября по 15 октября.

Решение о принятии докладов к публикации – с 16 по 20 октября.

Представление окончательной версии доклада – до 2 ноября.

Приём докладов осуществляется через информационную систему управления конференциями PLATFORMA (www.cm-system.ru).

Все поступившие доклады проходят "двойное слепое" (double blind) рецензирование (не менее 2-х рецензентов). К началу работы конференции будет издан сборник трудов конференции. Сборнику присваивается ISBN, доклады регистрируются в РИНЦ. Печатный сборник материалов конференции оплачивается отдельно (требуется предварительный заказ).

Взимается организационный взнос за участие в конференции и редакционную подготовку тезисов доклада. С адъюнктов (аспирантов) любых образовательных учреждений, заслуженных деятелей науки и заслуженных работников высшей школы плата не взимается. Оплата производится только после принятия тезисов доклада к публикации.

Адрес: 129366, Москва, ул. Б. Галушкина, 4, Академия ГПС.

Телефоны: (495) 617-2727 доб. 21-69; (495) 686-6461.

E-mail: ntp-tsb@mail.ru.

Дополнительную информацию о конференции можно получить по адресу <http://academygps.ru/sb>.

Организационный комитет