



СБ-2003

СБ-2003 | Секция 1

Секция 2

СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

[Главная страница](#)[Общие сведения](#)[Структура](#)[Руководство](#)[Новости](#)[Абитуриентам](#)[Лицензии](#)[Услуги](#)[Конференции](#)[История](#)[Выпуск](#)[Местоположение](#)[Вакансии](#)

1. **Войнов К.** Перспективы развития национальной службы "Пожарная и аварийная безопасность" Республики Болгарии
2. **Бабанов И.А.** Направления развития систем централизованного раннего оповещения о пожарах
3. **Рубцов В.Ф.** Корпоративная пожарно-спасательная служба Нефтяной Компании "ЮКОС"
4. **Артемьев Н.С., Подгрушный А.В.** Обеспечение жизнеспособности людей в зданиях и сооружениях при завалах путей спасения
5. **Подгрушный А.В.** Четыре подхода к тактике тушения пожаров
6. **Лобаев И.А., Хохлова А.А.** Особенности осуществления государственного пожарного надзора при выполнении требований закона "О техническом регулировании"
7. **Зернов С.И., Карпов С.Ю.** Организационные и технические проблемы реализации закона "О техническом регулировании" в области пожарной безопасности
8. **Ершов А.В., Зернов С.И.** Административно-надзорная деятельность при контроле качества выполнения огнезащитных работ
9. **Асеева Р.М., Злобнов П.В., Сахаров А.М., Сахаров П.А., Серков Б.Б., Сивенков А.Б.** Применение составов на основе модифицированных полисахаридов для снижения пожарной опасности древесных плит
10. **Зыков В.И., Мосягин А.Б.** Система оперативной связи в тоннельных сооружениях с использованием излучающего кабеля
11. **Морщинов Е.Д.** Проблемы целеобразования и структурирования систем противопожарной защиты электроустановок
12. **Морщинов Е.Д.** Критериальный подход к проектированию систем защиты объектов
13. **Черкасов В.Н., Зобков Д.В.** Методика оценки соответствия зарубежного взрывозащищённого электрооборудования российским требованиям
14. **Малашенков Г.Н.** [Электробезопасность при тушении пожаров](#)
15. **Зыков В.И., Малашенков Г.Н.** Обеспечение пожарной безопасности электропроводки

16. **Худоев А.Д., Курбанов Х.А.** Противопожарная защита пространственных многостержневых трубчатых металлических покрытий
17. **Ватагин В.С.** Компьютерная система искусственного зрения для обеспечения пожарной безопасности
18. **Бирюлин Ю.С.** Комплекс пожаровзрывоопасных свойств взрывчатых газов
19. **Членов А.Н., Хомяков Б.И.** Оптимизация выбора приемно-контрольного прибора для охранно-пожарной сигнализации
20. **Членов А.Н., Землянухин М.В.** О применении методов обработки сигнала в комбинированных охранных извещателях для пожарной сигнализации
21. **Сонечкин В.М., Мосягин А.А., Рачкаускас А., Хорватх А.** Метод обеспечения пожаровзрывобезопасности оборудования с горючими пылями
22. **Холостов А.Л.** Алгоритм коррекции времени обучения в автоматизированных системах дистанционного обучения
23. **Холостов А.Л.** Обобщенная оценка двух показателей для моделей перехода в системах дистанционного обучения на основе нечеткой логики
24. **Хабибулин Р.Ш.** Организация НИР слушателей на кафедре информационных технологий Академии ГПС
25. **Хабибулин Р.Ш.** Методика оценки теплоустойчивости конструкции цистерны с нефтепродуктом
26. **Попов В.И., Овсянников М.Ю.** О применении требований СНиП к экспертизе эвакуационных путей и выходов
27. **Попов В.И., Булгаков В.В., Самойлов Д.Б., Щебнев В.С.** Применение ЭВМ для подготовки персонала АЭС в области пожарной безопасности
28. **Лобаев И.А., Базилевич А.Я., Андреев А.О.** Выполнение противопожарных требований в соответствии с законодательством о техническом регулировании
29. **Воронов С.П.** О проведении дознаний по уголовным делам о пожарах в лесах
30. **Черничук Ю.П., Зернов С.И.** О необходимости создания экспертных подразделений в структуре ГПС МЧС России
31. **Зернов С.И., Матюшина Е.А., Ершов А.В.** О подготовке сотрудников подразделений дознания ГПС МЧС России
32. **Бородич П.Ю., Стрелец В.В.** Моделирование тушения пожара на станциях метрополитена при помощи аппарата Е-сетей
33. **Стрелец В.М., Маловик И.В., Штопенко А.М.** Моделирование оперативной деятельности подразделений пожарной охраны в горно-лесистой местности Крыма

34. **Стрелец В.М., Бородич П.Ю.** Использование имитационного моделирования для повышения работоспособности газодымозащитников
35. **Горячева М.Н., Горячев С.А., Пузач С.В.** Анализ особенностей движения частицы дыма при пожаре в помещении
36. **Горячева М.Н., Горячев С.А.** Метод оценки параметров горения частицы углерода в воздухе
37. **Родионов Е.Г.** Продолжительность тушения пожаров на выездах определенных категорий
38. **Киселев В.В., Тимофеева С.В.** К вопросу надежности работы пожарной техники: реализация эффекта безызносности в узлах трения
39. **Снегирев Д.С., Тихомиров А.В., Сырбу А.А., Шкробышева В.И., Леонова Н.А.** Оценка эффективности использования антипиренов текстильных материалов
40. **Устинов Д.В., Петренко А.Н.** Перспективы развития систем связи ГПС МЧС России
41. **Самойлов Д.В., Булгаков В.В.** О применении метода анализа иерархий при решении проблем пожарной безопасности
42. **Булгаков В.В., Самойлов Д.Б.** Исследование распределения концентрации паров углеводородов в объеме резервуара и на выбросе из резервуара
43. **Булгаков В.В., Самойлов Д.Б.** Исследование процесса замещения кислородом инертной среды после окончания продувки резервуара
44. **Усманов М.Х., Кулдашев А.Х., Кулдашев И.Х., Литяга А.В., Лексин А.В.** Опыт применения огнезащитных устройств при тушении газонефтяных фонтанов
45. **Овсянников М.Ю.** Дымоудаление. Опасные факторы пожара
46. **Лазарев А.А.** Клуб юных пожарных как форма развития профессиональных интересов старшеклассников

СБ-2003 | Секция 1

agps@post.mos.ru

Разработчик - НИО АСИТ: тел. (495) 282-10-31



П.Ю. Бородич, В.В. Стрелец
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА
НА СТАНЦИЯХ МЕТРОПОЛИТЕНА
ПРИ ПОМОЩИ АППАРАТА Е-СЕТЕЙ

Станции метрополитена являются одними из самых сложных в оперативно-тактическом отношении объектов. Тушение развившихся на них пожаров сопряжено с большим количеством организационно-технических мероприятий, связанных со снятием электрического напряжения и допуском подразделений на объект, дымоудалением из всех сооружений. Боевые действия по тушению осложняются значительным удалением подземных объектов от поверхности, трудностями в обеспечении связи, задымлением, возможным выходом из строя кабельных коммуникаций, освещения, тоннельной вентиляции, эскалаторов, устройств обеспечения безопасности движения поездов.

Действия по тушению пожаров на станциях метрополитенов регламентируются соответствующими нормативными документами. Для руководства аварийно-спасательными работами создается штаб во главе с одним из руководителей метрополитена, куда включается представитель пожарной охраны.

Совокупность действий подразделений, персонала метрополитена при тушении пожара, эвакуации и спасении (при необходимости) пассажиров представляет сложную динамическую управляемую систему, исследование которой целесообразно производить с помощью соответствующей имитационной модели.

Это обусловлено тем, что организация даже одного полномасштабного опытного пожарно-технического учения в условиях действующего метрополитена сопряжена со значительными сложностями. Практика показывает, что такие учения проводятся при значительном упрощении обстановки и дают достоверные данные лишь по отдельным видам боевой работы. Полные данные о временных характеристиках функционирования этой динамической системы могут быть получены на основании большого числа экспериментов при различных исходных данных. Главным преимуществом имитационных моделей является возможность многократного воспроизведения отдельных реализаций процесса с последующей статистической обработкой получаемого материала.

Авторами была разработана имитационная модель начального этапа пожаротушения на станциях метрополитена, отличительной особенностью которой является опора на использование аппарата Е-сетей и представление исходных временных характеристик выполнения отдельных операций боевой работы с помощью β -распределения. Начальным является событие «Пожар обнаружен», заканчивается модель событием «Оказание медицинской помощи пострадавшим, спасенным в вестибюле станции и на эскалаторе». Вся модель представляет собой ряд последовательно-параллельных событий и условий.

Сходимость результатов имитационного моделирования с результатами натурального эксперимента, полученными во время учений на станции метро «Южный вокзал» г. Харькова, позволяет перейти к созданию расширенной имитационной модели, которая будет оканчиваться событиями «Люди спасены» и «Пожар ликвидирован». Однако даже на этом этапе даны практические рекомендации по повышению эффективности тушения пожара на станциях метрополитена, а именно - показана возможность использования на начальном этапе работ личного состава пожарно-аварийных служб, оснащенного аппаратами на сжатом воздухе, не дожидаясь прибытия специализированных подразделений, оснащенных регенеративными дыхательными аппаратами.