

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**ПРОБЛЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ
В ТЕХНОСФЕРЕ**
PROBLEMS OF TECHNOSPHERE RISK MANAGEMENT
№ 3 (35) – 2015

Редакционный совет

Председатель – доктор военных наук, доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники **Артамонов Владимир Сергеевич**, статс-секретарь – заместитель министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, действительный Государственный советник Российской Федерации I класса, почётный президент Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

Заместитель председателя – доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации полковник внутренней службы **Баскин Юрий Григорьевич**, заместитель начальника университета по учебной работе.

Заместитель председателя (ответственный за выпуск) – доктор технических наук, доцент подполковник внутренней службы **Терехин Сергей Николаевич**, начальник кафедры пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения.

Члены редакционного совета:

доктор политических наук, кандидат исторических наук **Мусиенко Тамара Викторовна**, заместитель начальника университета по научной работе;

доктор технических наук, профессор **Минкин Денис Юрьевич**, профессор кафедры пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения;

доктор технических наук, профессор полковник внутренней службы **Шарапов Сергей Владимирович**, начальник Научно-исследовательского института перспективных исследований и научных технологий в области безопасности жизнедеятельности;

доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации **Болотин Александр Эдуардович**, ведущий научный сотрудник отдела противопожарной защиты судов ВМФ России 40-го Государственного научно-исследовательского института аварийно-спасательного дела, глубоководных и водолазных работ Министерства обороны Российской Федерации;

доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации **Галишев Михаил Алексеевич**, профессор кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз;

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **Ложкин Владимир Николаевич**, профессор кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хозяйства;

доктор технических наук, профессор **Мальгин Игорь Геннадьевич**, директор Института проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук;

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **Поляков Александр Степанович**, профессор кафедры физико-технических основ обеспечения пожарной безопасности;

доктор технических наук, доцент **Моторыгин Юрий Дмитриевич**, профессор кафедры криминалистики и инженерно-технических экспертиз;

доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации **Маслаков Михаил Дмитриевич**, профессор кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств;

доктор технических наук, профессор полковник внутренней службы **Смирнов Алексей Сергеевич**, первый заместитель начальника Национального центра управления в кризисных ситуациях МЧС России;

доктор технических наук, профессор **Чешко Илья Данилович**, профессор кафедры практической подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований;

доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации **Александрин Сергей Сергеевич**, директор Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России;

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **Щербаков Олег Вячеславович**, профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий;

доктор химических наук, профессор **Сиротинкин Николай Васильевич**, декан факультета химической и биотехнологии Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета);

доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист Российской Федерации **Уткин Николай Иванович**, профессор кафедры теории и истории государства и права;

доктор технических наук **Николич Божо**, профессор Высшей технической школы Нови Сад (Республика Сербия).

Секретарь совета:

кандидат педагогических наук капитан внутренней службы **Балабанов Марк Александрович**, ответственный секретарь редакционного отделения центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности.



Редакционная коллегия

Председатель – подполковник внутренней службы **Стёпкин Сергей Михайлович**, начальник редакционного отдела центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности;

Заместитель председателя – капитан внутренней службы **Алексеева Людмила Викторовна**, начальник отделения – главный редактор редакционного отделения центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности.

Члены редакционной коллегии:

кандидат технических наук, профессор полковник внутренней службы **Алексеев Евгений Борисович**, заместитель начальника университета – начальник института заочного и дистанционного обучения;

кандидат юридических наук полковник внутренней службы **Доильницын Алексей Борисович**, заместитель начальника университета по воспитательной работе;

кандидат технических наук, доцент полковник внутренней службы **Пелех Михаил Теодозиевич**, начальник учебно-методического центра;

кандидат технических наук, доцент **Виноградов Владимир Николаевич**, технический редактор редакционного отделения центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности;

кандидат технических наук, профессор **Фомин Александр Викторович**, профессор кафедры надзорной деятельности;

кандидат юридических наук, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации полковник внутренней службы **Грешных Антонина Адольфовна**, начальник факультета подготовки кадров высшей квалификации;

кандидат технических наук, доцент полковник внутренней службы **Шидловский Александр Леонидович**, начальник кафедры практической подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований;

кандидат технических наук, доцент **Маловечко Владимир Александрович**, доцент кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств;

кандидат экономических наук, профессор полковник внутренней службы **Бардулин Евгений Николаевич**, начальник кафедры управления и интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Секретарь коллегии:

капитан внутренней службы **Дмитриева Ирина Владимировна**, редактор редакционного отделения центра организации научно-исследовательской и редакционной деятельности.

Журнал «Проблемы управления рисками в техносфере» включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ РАН.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в Международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Uberich's Periodicals Directory». Решением ВАК журнал включен в перечень периодических научных и научно-технических изданий, в которых рекомендуется публикация материалов, учитывающихся при защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Периодичность издания журнала – ежеквартальная

СОДЕРЖАНИЕ

СНИЖЕНИЕ РИСКОВ И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧС

- Таранцев А.А., Чикитов Ю.И.** Оптимизация числа беспилотных летательных аппаратов для мониторинга пожаров крупных лесных массивов. 6
- Воропаев Н.П., Луценко Ф.С.** Состояние и направления совершенствования средств радиационной, химической и биологической разведки и контроля в системе МЧС России. 10
- Корольков А.П., Колесников Д.А., Паршин А.В.** Перспективные методы мониторинга взрывоопасности производственных объектов нефтегазовой отрасли. 16

ПОЖАРНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Минкин Д.Ю., Мироньчев А.В., Кондрашин А.В.** Перспективы развития технического регулирования противодымной защиты зданий. 23
- Синещук Ю.И., Ахрамов Д.В., Стебунов С.В.** Место и роль задачи оценки ущерба в системе управления надежностью потенциально-опасных объектов. 28
- Онов В.А., Зенин А.Ю.** Модель оценки пожарной безопасности объектов, основанная на методе Раша измерения латентных переменных. 34
- Терехин С.Н., Шидловский Г.Л., Тихонов Ю.М.** Огнезащитные композиты на основе вермикулита, перлита и волокнистых наполнителей. 41

ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ И ТУШЕНИЯ

- Абдулалиев Ф.А., Бельшина Ю.Н.** Исследование полимерных композиционных материалов методом фрактального анализа. 45
- Савельев Д.В., Башаричев А.В., Булва А.Д.** Метод оценки распылителей, используемых при ликвидации чрезвычайных ситуаций с химически опасными и пожаро-, взрывоопасными веществами. 54
- Маркова Н.Б., Сытдыков М.Р., Поляков А.С.** Оценка приспособленности пожарного автомобиля порошкового тушения к тренировкам личного состава. 64

БЕЗОПАСНОСТЬ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Нестеренко А.Г.** Анализ проблемы организации управления и взаимодействия при ликвидации чрезвычайных ситуаций в Арктическом регионе. 71

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Сильников М.В., Малыгин И.Г., Козьмовский Д.В.** Методы мониторинга, контроля и тестирования уровня защищенности и анализа сетевой деятельности пользователей вычислительных сетей в интересах информационной безопасности системы. 78
- Богданов А.В.** Математические модели оценки эффективности функционирования интегрированной системы безопасности крупных музейных комплексов. 84
- Иванов К.С., Широухов А.В.** Оптимизационные задачи синтеза виброзащитных систем элементов автомобильных базовых шасси пожарно-спасательной техники. 92
- Бутузов С.Ю., Дягтярев А.П., Чащин А.С.** Исследование алгоритмов и моделей управления профилактикой пожаров на локомотивах. 98
- Ложкин В.Н., Невмержицкий Н.В., Ложкина О.В.** О физических особенностях моделирования автомагистрали как источника чрезвычайно опасного воздействия частиц PM_{2,5}–PM₁₀. 107
- Егошин А.М., Скрипка А.В., Афанасьев А.С.** Применение автоматического комплекса управления дорожным движением. 114

ЭКОНОМИКА, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Хитов С.Б., Куватов В.И., Катаржнов А.Д. Организация проведения аудита соответствия автоматизированной обработки персональных данных в информационных системах МЧС России нормативным правовым актам Российской Федерации. 120

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ОБЩЕСТВА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Абаканова В.А., Мусиенко Т.В. Социально-правовой контекст преступных ятрогений. 125

Гаврилова О.В. Ответственность за деяния, связанные с поджогами, в период правления Ивана III, Ивана IV (Грозного). 129

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ К УСЛОВИЯМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Балабанов В.А. Использование инновационных технологий в подготовке курсантов и студентов по оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций. 133

Иванова Т.В., Лукьянова Е.Л. Психосемантические различия представлений чрезвычайной ситуации у курсантов с разным опытом участия в ликвидации последствий наводнений. 136

Есавкина Н.А., Винокурова Н.Г. Деятельность специальных подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России. 140

Ефремов О.Ю., Никонов Р.Е. Педагогические условия совершенствования подготовки и деятельности сотрудников МЧС России как участников контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг. 144

Корзунин В.А., Церфус Д.Н. Актуальные вопросы психофизиологического сопровождения адаптации обучающихся к условиям образовательной среды в вузах силовых ведомств. 149

Кузьмин А.А., Асеев И.М. О структуре виртуального информационного комплекса в контексте задач личностно-ориентированной дополнительной профессиональной подготовки сотрудников Государственного пожарного надзора. 156

Сведения об авторах. 163

Информационная справка. 166

Авторам журнала «Проблемы управления рисками в техносфере». 174

Полная или частичная перепечатка, воспроизведение, размножение либо иное использование материалов, опубликованных в журнале «Проблемы управления рисками в техносфере», без письменного разрешения редакции не допускается.

Ответственность за достоверность фактов, изложенных в материалах номера, несут их авторы

ББК 84.7Р

УДК 614.84+614.842.84

Отзывы и пожелания присылать по адресу: 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, 149. Редакция журнала «Проблемы управления рисками в техносфере»; тел. (812) 645-20-35. E-mail: redakziaotdel@yandex.ru. Официальный интернет-сайт Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России: WWW.IGPS.RU

ISSN 1998-8990

© Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2015