



# СИБИРСКИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК

научно-аналитический журнал

2.1.15. — Безопасность объектов строительства (тех. науки)

2.3.4. — Управление в организационных системах (тех. науки)

2.10.1. — Пожарная безопасность (тех. науки)

— Подготовка кадров, пропаганда и обучение населения в области безопасности жизнедеятельности

— Пожарная и промышленная безопасность. Безопасность в ЧС

№ 32

Рег. № ФС77-65282  
от 12.04.2016 г.

2024

## **Редакционная коллегия:**

**Батуро Алексей Николаевич / Главный редактор /**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Baturo Alexey Nikolaevich /Chief Editor/**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Мартинovich Николай Викторович / Заместитель главного редактора /**

кандидат технических наук, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Martinovich Nikolay Viktorovich /Deputy Chief Editor/**

Ph.D. of Engineering Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Безбородов Юрий Николаевич**

доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, Институт нефти и газа

**Bezborodov Yuriy Nikolaevich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Siberian Federal University, Institute of Oil and Gas

**Голдобина Любовь Александровна**

доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, Институт нефти и газа

**Goldobina Lyubov Alexandrovna**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Siberian Federal University, Institute of Oil and Gas

**Доррер Георгий Алексеевич**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Сибирский университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

**Dorrer Georgiy Alexeyevich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Siberian University of science and technology named after Academician M.F. Reshetnev

**Калач Андрей Владимирович**

доктор химических наук, профессор, ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИН России

**Kalach Andrey Vladimirovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Chemical Sciences, Full Professor, Voronezh Institute Federal Service for Execution of Punishment of Russia

**Медведева Людмила Владимировна**

доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

**Medvedeva Lyudmila Vladimirovna**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Pedagogic Sciences, Full Professor, honored worker of higher school of Russian Federation, St. Petersburg University of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Пузач Сергей Викторович**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Академия государственной противопожарной службы МЧС России

**Puzach Sergey Viktorovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia

**Рыбаков Анатолий Валерьевич**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Академия гражданской защиты МЧС России

**Rybakov Anatoly Valerievich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Academy of Civil Protection of EMERCOM of Russia

**Самошин Дмитрий Александрович**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Академия государственной противопожарной службы МЧС России

**Samoshin Dmitry Alexandrovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia

**Ступина Алена Александровна**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Stupina Alena Alexandrovna**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Шарапов Сергей Владимирович**

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

**Sharapov Sergey Vladimirovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Full Professor, St. Petersburg University of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Шкарупета Елена Витальевна**

доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет

**Shkarupeta Elena Vitalievna**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Economic Sciences, Full Professor, Voronezh State Technical University

**Амельчугов Сергей Петрович**

доктор технических наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Amelchugov Sergei Petrovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Senior Research Officer, Siberian Fire and Rescue Academy of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Андреев Юрий Александрович**

доктор технических наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Andreev Yuriy Aleksandrovich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Senior Research Officer, Siberian Fire and Rescue Academy of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Бутузов Станислав Юрьевич**

доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Академия государственной противопожарной службы МЧС России

**Butuzov Stanislav Yurievich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Docent, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia

**Щербенко Ева Владиславовна**

доктор экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Shcherbenko Eva Vladislavovna**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Economic Sciences, Docent, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Ничепорчук Валерий Васильевич**

доктор технических наук, Институт вычислительного моделирования СО РАН

**Nicheporchuk Valeriy Vasilyevich**

holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Engineering Sciences, Institute of Computing Modelling of the Russian Academy of Sciences

**Захаров Игорь Анатольевич**

кандидат технических наук, доцент, Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан

**Zakharov Igor Anatolyevich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Academy of Civil Protection named after M. Gabdullin of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan.

**Акулов Артём Юрьевич**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

**Akulov Artyom Yuryevich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Ural Institute of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Елфимова Марина Владимировна**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

**Elfimova Marina Vladimirovna**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Ural Institute of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Казиев Махач Магомедович**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Академия государственной противопожарной службы МЧС России

**Kaziev Makhach Magomedovich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia

**Мельник Антон Анатольевич**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

**Melnik Anton Anatolevich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, St. Petersburg University of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Минкин Андрей Николаевич**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Minkin Andrey Nikolaevich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Siberian Fire and Rescue Academy of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

**Пожаркова Ирина Николаевна**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Pozharkova Irina Nikolaevna**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia

**Ширинкин Павел Владимирович**

кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Академия государственной противопожарной службы МЧС России

**Shirinkin Pavel Vladimirovich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Docent, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia

**Шмырева Марианна Борисовна**

кандидат экономических наук, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Shmyreva Marianna Borisovna**

Ph.D. of Economic Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Шубкин Роман Геннадьевич**

кандидат технических наук, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Shubkin Roman Gennadievich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Юркин Глеб Юрьевич**

кандидат физико-математических наук, ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Shubkin Roman Gennadievich**

Ph.D. of Physics and mathematics Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Лоран Николай Михайлович / выпускающий редактор /**

ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Loran Nikolay Mikhaylovich /Publication editor /**

Siberian Fire and Rescue Academy of Firefighting Service of EMERCOM of Russia

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Безопасность объектов строительства (2.1.15. технические науки) .....</b>  | <b>8</b>  |
| К вопросу взрывопожарной защиты трактов углеподач тепловых станций .....  | 8         |
| <i>Амельчугов С.П., Власьевская Д.Д. Голубь И.В.</i>  |           |
| Применение инициативного бюджетирования для решения<br>вопросов пожарной безопасности.....  | 14        |
| <i>Кружкова О.В., Кузнецова Е.С., Соковнин А.И., Соловьева Т.Н.</i>   |           |
| <b>Управление в организационных системах (2.3.4. технические науки) .....</b>   | <b>25</b> |
| Модернизация как мера повышения долговечности жизнедеятельности<br>специальной техники и вооружения в экстремальных условиях северных районов.....  | 25        |
| <i>Елфимов Н.В., Елфимова М.В., Пашкина Т.М.</i>  |           |
| О необходимости проведения трассерных экспериментов при<br>разработке ситуационных моделей для планов мероприятий по предупреждению<br>и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на больших реках .....                            | 31        |
| <i>Разиньков Н.Д., Кошель А.Н.</i>  |           |
| Методика оценки деятельности Главных управлений МЧС России на основе статистических<br>показателей .....  | 38        |
| <i>Колеров Д. А., Заводсков Г. Н., Воронин С. В.</i>  |           |
| Управление системой обеспечения информационной безопасности посредством<br>выбора и формирования оптимального набора средств защиты объекта информатизации в<br>подразделениях силовых ведомств на основе применения алгоритмов теории игр..... | 49        |
| <i>Воронов С.А., Примакин А.И., Саратов Д.Н.</i>  |           |
| Модель для автоматизации процедур поддержки принятия решений<br>кадрового обеспечения МЧС России.....   | 58        |
| <i>Костенко О.Н.</i>  |           |
| Алгоритм поддержки принятия управленческих решений по применению БПЛА для поиска<br>пострадавших при авиакатастрофах.....   | 68        |
| <i>Мамонтова И. О., Скрипник И. Л., Савельев Д.В., Каверзнева Т.Т.</i>  |           |
| Формирование компетенций по цифровизации объектов защиты специалистами<br>по надзорной деятельности в вузах пожарно-технического профиля.....   | 80        |
| <i>Кожокарь Г.В., Бутузов С.Ю.</i>  |           |
| Синтез корпоративной системы повышения осведомленности персонала по информационной<br>безопасности .....  | 88        |
| <i>Синецук М.Ю.</i>   |           |
| Определение качества расследования пожаров на основе когнитивного моделирования.....  | 97        |
| <i>Карпов С.Ю.</i>  |           |
| Алгоритм интеллектуальной поддержки принятия организационно-проектных решений по<br>управлению эффективностью эвакуации из учреждений клубного типа .....   | 107       |
| <i>Джафарова А.А., Матвеев А.В.</i>   |           |
| Оценка эффективности моделирования изменений горимости лесов России с учетом<br>гидротермических факторов.....  | 121       |
| <i>Холопцев А.В., Седов Д.В., Проскова Н.Ю.</i>   |           |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Пожарная безопасность (2.10.1. технические науки)</b> .....   | 136 |
| О необходимости уточнения основных технических характеристик, стоящих на вооружении в подразделениях МЧС России современных пожарных стволов ..... | 136 |
| <i>Куртов С.О., Трояк А.Ю., Яровой В.Ю., Андреев Ю.А.</i>  |     |
| Современная динамика лесных пожаров на территории ЗАТО Железногорск .....  | 143 |
| <i>Коваль, Ю.Н.</i>  |     |
| Исследование изменений магнитных свойств шурупов и саморезов в результате термического воздействия .....   | 151 |
| <i>Горбунов А.С., Богданов А.А.</i>  |     |
| Теоретическая модель диагностирования силовых установок пожарных автомобилей по критериям конструктивной безопасности .....                        | 160 |
| <i>Сацук И.В.</i>  |     |
| Климатические нормы повторяемости гроз над городами Сибири для месяцев пожароопасного сезона при современном потеплении климата.....               | 169 |
| <i>Холопцев А.В., Седов Д.В.</i>   |     |
| Исследование пожарной опасности современных электронагревательных приборов.....  | 183 |
| <i>Горбунов А.С., Богданов А.А., Сагиров Э.А., Кузнецова К.А.</i>  |     |
| <b>Подготовка кадров, пропаганда и обучение населения в области безопасности жизнедеятельности</b> .....   | 192 |
| Подходы к оценке деятельности научно-педагогического состава при работе в образовательной организации высшего образования.....                     | 192 |
| <i>Скрипник И. Л., Савельев Д. В., Каверзнева Т. Т., Мамонтова И. О.</i>   |     |