



№ 1 (17) - 2024



Свидетельство  
о регистрации СМИ  
Эл № ФС77-80322  
от 17 февраля 2021 г.

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

научно-аналитический журнал

---

## ACTUAL PROBLEMS OF SAFETY IN THE TECHNOSPHERE

scientific and analytical journal

Включен в базу данных РИНЦ  
размещается в Научной электронной библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

## РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА:

**Мартинович Николай Викторович / Главный редактор /**

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

**Martinovich Nikolay Viktorovich / Chief Editor/**

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

**Изупов Никита Сергеевич / Выпускающий редактор /**

ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

**Izupov Nikita Sergeevich /Publication editor /**

Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Сергеев Иван Юрьевич**

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

**Sergeev Ivan Yuryevich**

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

**Батуро Алексей Николаевич**

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

**Baturo Alexey Nikolaevich**

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

**Ступина Алена Александровна**

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

**Stypina Alyona Alexandrovna**

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

**Амельчугов Сергей Петрович**

доктор технических наук, 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 EMERCOM of Russia

**Калач Андрей Владимирович**

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

**Kalach Andrey Vladimirovich**

Holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Chemical Sciences, professor, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Лихоманов Алексей Олегович**

кандидат технических наук, ГУО университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

**Likhomanov Alexey Olegovich**

Ph.D. of Engineering Sciences, University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations of the Republic of Belarus

**Нехань Денис Сергеевич**

кандидат технических наук, ГУО университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

**Nehan Denis Sergeevich**

Ph.D. of Engineering Sciences, University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations of the Republic of Belarus

**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

**Антонов Александр Викторович**

кандидат технических наук, Главное управление МЧС России по Красноярскому краю

**Antonov Alexandr Viktorovich**

Ph.D. of Engineering Sciences, Main Directorate of EMERCOM of Russia in the Krasnoyarsk Region

**Солкина Полина Александровна**

кандидат философских наук, ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет

**Solkina Polina Alexandrovna**

Ph.D. of Philosophical Sciences, Siberian Federal University

**Бабёнышев Сергей Валерьевич**

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

**Babenyshev Sergey Valerievich**

Ph.D. of Physico-mathematical Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Антипин Максим Иванович**

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

**Antipin Maxim Ivanovich**

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

**Шмырёва 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

**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 of EMERCOM of Russia

**Юркин Глеб Юрьевич**

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

**Yurkin Gleb Yurievich**

Ph.D. of Physico-mathematical Sciences, Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia

**Чубарь Алексей Владимирович**

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

**Chubar Alexey Vladimirovich**

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

**Долгушина Любовь Викторовна**

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

**Dolgushina Lyubov Viktorovna**

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

**Шубин Александр Анатольевич**

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

**Shubin Alexander Anatolevich**

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

**Ефремов Игорь Геннадьевич**

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

**Efremov Igor Gennadievich**

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

**Погорелова Елена Николаевна**

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

**Pogorelova Elena Nikolaevna**

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

**Ступина Светлана Александровна**

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

**Stupina Svetlana Alexandrovna**

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

**Трояк Евгений Юрьевич**

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

**Troyak Evgeny Yuryevich**

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

**Трояк Александр Юрьевич**

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

**Troyak Alexander Yuryevich**

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

**Чернушевич Елена Валерьевна**

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

**Chernushevich Elena Valerievna**

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

## Оглавление

О необходимости применения инновационных подходов при обучении по охране труда.....	6
<i>Молодец С.Н.</i>	
Обзор автоматических систем пожаротушения в зданиях высотного строительства для обеспечения безопасности и эффективного управления при аварийных ситуациях.....	11
<i>Хасенова А.Н. Кузьмичёва А.А., Гололобов Д.А.</i>	
Методы мониторинга состояния нефтегазовых объектов .....	16
<i>Павлович Ю.Л., Долгушина Л.В., Кабакова Е.С., Литвинов Р.М.</i>	
Анализ платформ для проектирования программного обеспечения обучения по охране труда специалистов по пожарной безопасности .....	31
<i>Молодец С.Н.</i>	
Современные методы обучения будущих сотрудников подразделений ГПС МЧС России .....	36
<i>Наумова А.Р., Ондар С.О., Ондар А.Д., Грязнов С.В.</i>	
Использование NextGIS для разработки интерактивных веб-карт водоемисточников: подходы, возможности и примеры .....	43
<i>Шамсудинов Г.Ю., Морозов В.В., Ондар С.О., Ондар А.Д., Грязнов С.В.</i>	
Эмпирические аспекты существующих методик организации бесперебойной подачи огнетушащих веществ на месте тушения пожара .....	50
<i>Куртов С.О., Малый В.П., Макаров В.М.</i>	
Особенности обеспечения пожарной безопасности атомных станций малой мощности в арктическом регионе .....	56
<i>Амельчугов С.П., Брот А.В.</i>	
Совершенствование боевой подготовки личного состава караулов подразделений пожарной охраны путем внедрения современных технологий обучения.....	61
<i>Богданов Г.А.</i>	