

# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



3(255) 2022

Удмуртский государственный  
технический университет  
БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ул. Первомайская, 28  
Ухта, Республика Коми, 569300



# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3(255)  
2022

Издается с января 2001 г.

**Редакционный совет:**

- АГОШКОВ А. И., д.т.н., проф.  
ЗАЛИХАНОВ М. Ч., акад. РАН,  
д.г.н., к.б.н., проф. (председатель)  
КОТЕЛЬНИКОВ В. С., д.т.н.,  
проф.  
ПРОНИН И. С., д.ф.-м.н., проф.  
РОДИН В. Е., д.т.н., проф.  
ТЕТЕРИН И. М., д.т.н.  
УШАКОВ И. Б., акад. РАН,  
д.м.н., проф.  
ФЕДОРОВ М. П., акад. РАН,  
д.т.н., проф.  
АНТОНОВ Б. И.  
(директор издательства)

**Главный редактор**

АКСЕНОВ В. А., д.т.н., проф.

**Зам. главного редактора**

ПОЧТАРЕВА А. В.

**Редакционная коллегия:**

- АЛБОРОВ И. Д., д.т.н., проф.  
ВАСИЛЬЕВ А. В., д.т.н., проф.  
ЕФРЕМОВ С. В., к.т.н., доц.  
ЗАБОРОВСКИЙ Т., д.т.н., проф.  
(Польша)  
ИВАНОВ Н. И., д.т.н., проф.  
КОСОРУКОВ О. А., д.т.н., проф.  
КРАСНОГОРСКАЯ Н. Н., д.т.н.,  
проф.  
КСЕНОФОНТОВ Б. С., д.т.н.,  
проф.  
КУКУШКИН Ю. А., д.т.н., проф.  
МАЛАЯН К. Р., к.т.н., проф.  
МАРТЫНЮК В. Ф., д.т.н., проф.  
МАТЮШИН А. В., д.т.н.  
МИНБКО В. М., д.т.н., проф.  
СИДОРОВ А. И., д.т.н., проф.  
ФИЛИН А. Э., д.т.н., доц.  
ШАШУРИН А. Е., д.т.н., доц.  
ШВАРЦБУРГ Л. Э., д.т.н., проф.  
ШКРАБАК В. С., д.т.н., проф.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОХРАНА ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ

- Андрюшкин А. Ю., Мещеряков С. А., Афанасьев Е. О. Средства коллективной теплозащиты работников с напыленными интегральными теплоизоляционными элементами из газонаполненных пластмасс и отражающими покрытиями . . . . . 3
- Пазуха А. А., Кузнецов К. Б. Обеспечение эквипотенциальных условий при техническом обслуживании, эксплуатации и ремонте контактной сети . . . . . 11
- Сотникова Е. В., Калпина Н. Ю. Альтернативные подходы к обучению по охране труда на предприятиях . . . . . 16
- Филина Н. А., Садовина Е. А. Анализ проведенной специальной оценки условий труда по районам и учреждениям образования Республики Марий Эл . . 22

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Агаев Т. Д. Исследования трансграничного загрязнения атмосферы Кавказско-Каспийского региона пыльными бурями на основе спутниковых данных . . . . 27
- Гладких С. Н. Очистка стоков промышленных предприятий от ионов тяжелых металлов . . . . . 32
- Двуреченский В. Г., Козыбаева Ф. Е., Бейсеева Г. Б. Влияние предприятий цветной металлургии на содержание тяжелых металлов в почвах Алтая . . . . 37

### ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Жакипбаев Б. Е., Шныпарков А. В., Копытков В. В., Колесников А. С. Решения, направленные на локализацию и ликвидацию выбросов химически опасных веществ . . . . . 44
- Закирова Р. Р., Свинцова Н. Ф. Повышение защиты газопровода от коррозии в ПАО "Газпром Чайковский" . . . . . 48
- Идрисова К. Р., Муратова Р. Р., Назарова К. О. Преимущества строительства высокотехнологичных мини-НПЗ в удаленных нефтепромысловых регионах России . . . . . 53

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, так как он включен в Международную базу данных Chemical Abstracts. Журнал также индексируется в Российском индексе научного цитирования.