



# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Издается с января 2001 г.

**Редакционный совет:**

ЗАЛИХАНОВ М. Ч., акад. РАН,  
д.г.н., к.б.н., проф. (председатель)  
АГОШКОВ А. И., д.т.н., проф.  
ВИЛЬК М. Ф., чл.-кор. РАН,  
д.м.н., проф.  
ГРАФКИНА М. В., д.т.н., проф.  
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.  
ТУНАКОВА Ю. А., д.х.н., проф.  
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)  
ЗАВЬЯЛОВ А. М., д.т.н., доц.  
ИВАНОВ Н. И., д.т.н., проф.  
КОПЫТЕНКОВА О. И., д.м.н.,  
проф.  
КРАСНОГОРСКАЯ Н. Н., д.т.н.,  
проф.  
КСЕНОФОНТОВ Б. С., д.т.н.,  
проф.  
КУКУШКИН Ю. А., д.т.н., проф.  
ЛОЖКИН В. Н., д.т.н., проф.  
МАЛАЯН К. Р., к.т.н., проф.  
МАРТЫНЮК В. Ф., д.т.н., проф.  
МАТЮШИН А. В., д.т.н.  
МИНЬКО В. М., д.т.н., проф.  
МОТОРЫГИН Ю. Д., д.т.н., проф.  
СИДОРОВ А. И., д.т.н., проф.  
СУЛАЙМАНОВ С. С., д.т.н.,  
проф. (Узбекистан)  
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.

10(274)  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОХРАНА ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ

- Тихомиров О. И., Канонин Ю. Н. Перспективы цифровизации охраны труда . . . 3  
Майорова Е. В., Фролов В. В. В ногу со временем: электронный документо-  
оборот в сфере охраны труда . . . . . 12  
Попов А. В., Чернова Г. А., Великанова М. В., Стецкий Н. П. Исследование  
знаний в области оказания первой помощи среди молодых водителей . . . . . 19

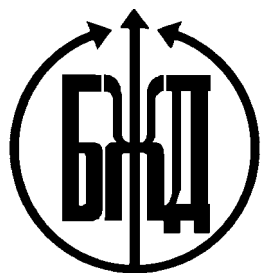
### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Ахтямов Р. Г. Анализ источников выбросов и видов парниковых газов, а также  
путей адаптации России к изменению климата . . . . . 27  
Графкина М. В., Свиридова Е. Ю., Васильева Е. В., Виноградов О. В. Анализ  
и систематизация методов улавливания углекислого газа . . . . . 34  
Гладких С. Н. Технология очистки природных высокоцветных маломутных  
вод модифицированным алюмосиликатным адсорбентом . . . . . 40  
Лаушкин Э. В., Пашинин В. А. Учет расхода моторных масел как инструмент  
снижения негативного воздействия на окружающую среду . . . . . 46

### ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Морозов Р. О., Пожаркова И. Н. Исследование аварийного режима работы  
литий-ионного аккумулятора как причины пожара . . . . . 51

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.



# LIFE SAFETY

## BEZOPASNOST' ŽIZNEDATEL'NOSTI

The journal published since  
January 2001

### Editorial board

ZALIKHANOV M. Ch., Acad. RAS,  
Dr. Sci. (Geog.), Cand. Sci. (Biol.)  
AGOSHKOV A. I., Dr. Sci. (Tech.)  
VILK M. F., Cor.-Mem. RAS,  
Dr. Sci. (Med.)  
GRAFKINA M. V., Dr. Sci. (Tech.)  
KOTELNIKOV V. S., Dr. Sci. (Tech.)  
PRONIN I. S., Dr. Sci. (Phys.-Math.)  
RODIN V. E., Dr. Sci. (Tech.)  
TETERIN I. M., Dr. Sci. (Tech.)  
TUNAKOVA Ju. N., Dr. Sci. (Chem.)  
USHAKOV I. B., Acad. RAS,  
Dr. Sci. (Med.)  
FEDOROV M. P., Acad. RAS,  
Dr. Sci. (Tech.)  
ANTONOV B. I.

### Editor-in-chief

AKSENOV V. A., Dr. Sci. (Tech.)

### Deputy editor-in-chief

POCHTAREVA A. V.

### Editorial staff

ALBOROV I. D., Dr. Sci. (Tech.)  
VASILYEV A. V., Dr. Sci. (Tech.)  
EFREMOV S. V., Cand. Sci. (Tech.)  
ZABOROVSKIY T. (Poland),  
Dr. Sci. (Tech.)  
ZAVYALOV A. M., Dr. Sci. (Tech.)  
IVANOV N. I., Dr. Sci. (Tech.)  
KOPYTENKOVA O. I.,  
Dr. Sci. (Med.)  
KRASNOGORSKAYA N. N.,  
Dr. Sci. (Tech.)  
KSENOFONTOV B. S.,  
Dr. Sci. (Tech.)  
KUKUSHKIN Yu. A., Dr. Sci. (Tech.)  
LOZHKIN V. M., Dr. Sci. (Tech.)  
MALAYAN K. R., Cand. Sci. (Tech.)  
MARTYNYUK V. Ph.,  
Dr. Sci. (Tech.)  
MATYUSHIN A. V., Dr. Sci. (Tech.)  
MINKO V. M., Dr. Sci. (Tech.)  
MOTORYGIN Yu. D., Dr. Sci. (Tech.)  
SIDOROV A. I., Dr. Sci. (Tech.)  
SULAYMANOV S. S.,  
Dr. Sci. (Tech.) (Uzbekistan)  
FILIN A. E., Dr. Sci. (Tech.)  
SHASHURIN A. E., Dr. Sci. (Tech.)  
SHVARTSBURG L. E.,  
Dr. Sci. (Tech.)  
SHKRABAK V. S., Dr. Sci. (Tech.)

10(274)  
2023

## CONTENTS

### LABOUR AND HEALTH PROTECTION

- Tikhomirov O. I., Kanonin Y. N.** Prospects for the Digitalization of Labor Protection . . . . 3  
**Mayorova E. V., Frolov V. V.** Keeping up with the Times: Electronic Document  
Management in Field Occupational Safety . . . . .12  
**Popov A. V., Chernova G. A., Velikanova M. V., Stetsky N. P.** Research of Know-  
ledge in the Field of First Aid among Young Drivers . . . . .19

### ECOLOGICAL SAFETY

- Akhtyamov R. G.** Emissions and Greenhouse Gases Types Analysis, and Ways to  
Climate Change Adaptation in Russia . . . . .27  
**Grafkina M. V., Sviridova E. Y., Vasilyeva E. V., Vinogradov O. V.** Analysis and  
Systematization of Carbon Dioxide Capture Methods . . . . .34  
**Gladkih S. N.** Technology of Purification of Natural High-Color Low-Turbidity  
Waters with Modified Aluminosilicate Adsorbent . . . . . 40  
**Laushkin E. V., Pashinin V. A.** Accounting for the Consumption of Motor Oils as a  
Tool to Reduce the Negative Impact on the Environment . . . . . 46

### FIRE SAFETY

- Morozov R. O., Pozharkova I. N.** Investigation of the Emergency Operation  
of Lithium-Ion Battery as Cause of Fire . . . . .51

Information about the journal is available online at: <http://novtex.ru/bjd>, e-mail: [bjd@novtex.ru](mailto:bjd@novtex.ru)