



БЕЗОПАСНОСТЬ труда в промышленности

Occupational Safety in Industry

№ 5
2024

Ежемесячный
научно-производственный журнал

www.btpnadzor.ru



ISSN 0409-2961
eISSN 2658-5537



*Дорогие ветераны,
коллеги, друзья!*

*Примите искренние поздравления с
79-й годовщиной Великой Победы!*

*9 мая мы с чувством глубокого ува-
жения и благодарностью вспомина-
ем тех, кто прошел через страшные
тяготы и испытания, отстояв наши
свободу и независимость.*

*В России нет ни одной семьи, кото-
рой не коснулась бы война с фашизмом.*

*Победа ковалась солдатами и офице-
рами, героически сражавшимися с врагом, и тружениками тыла, в
тяжелейших условиях обеспечивавшими фронт всем необходимым. С
каждым годом живых свидетелей Великой Отечественной войны ста-
новится все меньше, но память о совершенном ими подвиге останет-
ся с нами навсегда.*

*На примере победителей мы воспитываем детей и учим новые по-
коления безаветной любви к Родине. День Победы по-настоящему
народный праздник — день всеобщей радости и бесконечной гордости
за нашу великую страну.*

Мирного неба над головой, здоровья и благополучия!

С праздником! С Днем Победы!

**Руководитель Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору**

Александр Трембицкий





БЕЗОПАСНОСТЬ труда в промышленности

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ
№ ФС77-43428

№ 5 • 2024

Журнал основан в январе 1932 г. Выпуск 809.

Редакционный совет

- Трембицкий А.В.**, руководитель Ростехнадзора (Москва, Россия)
- Алёшин Б.С.**, д-р техн. наук, академик РАН, проф., председатель
Общественного совета при Ростехнадзоре (Москва, Россия)
- Буйновский С.Н.**, д-р техн. наук, главный редактор журнала (Москва,
Россия)
- Виль А.А.**, помощник руководителя Ростехнадзора (Москва, Россия)
- Голик В.И.**, д-р техн. наук, проф., Северо-Кавказский государственный
технологический университет (Владикавказ, Россия)
- Григорьев М.Н.**, канд. геол.-минерал. наук, акад. РАЕН, директор
ООО «Гекон» (Санкт-Петербург, Россия)
- Дмитриевский А.Н.**, д-р геол.-минерал. наук, проф., акад. РАН, науч.
руководитель Института проблем нефти и газа РАН (Москва, Россия)
- Егоров М.П.**, д-р хим. наук, акад. РАН, директор Института органической
химии им. Н.Д. Зелинского РАН (Москва, Россия)
- Ерёмин Н.А.**, д-р техн. наук, проф. РГУ нефти и газа (НИУ) имени
И.М. Губкина, гл. науч. сотрудник Института проблем нефти и газа РАН
(Москва, Россия)
- Кловач Е.В.**, д-р техн. наук, проф., ген. директор ЗАО НТЦ ПБ (Москва,
Россия)
- Клюев В.В.**, д-р техн. наук, проф., акад. РАН, почетный член РОНКТД
(Москва, Россия)
- Красных Б.А.**, канд. техн. наук, председатель НТС Ростехнадзора (Москва,
Россия)
- Махутов Н.А.**, д-р техн. наук, проф., чл.-корр. РАН, ФГБУ науки Институт
машиноведения им. А.А. Благонравова РАН (Москва, Россия)
- Печёркин А.С.**, д-р техн. наук, проф., первый зам. ген. директора
ЗАО НТЦ ПБ (Москва, Россия)
- Сидоров В.И.**, д-р техн. наук, проф., президент Фонда Якова Брюса
(Москва, Россия)
- Трубецкой К.Н.**, д-р техн. наук, проф., акад. РАН, советник президиума РАН
(Москва, Россия)
- Ферапонтов А.В.**, канд. техн. наук, зам. руководителя Ростехнадзора
(Москва, Россия)
- Фролов Д.И.**, канд. экон. наук, зам. руководителя Ростехнадзора (Москва,
Россия)
- Шмаль Г.И.**, канд. экон. наук, президент Союза нефтегазопромышленников
России (Москва, Россия)

Учредители



Федеральная служба
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору (Ростехнадзор)



Закрытое акционерное
общество «Научно-технический
центр исследований проблем
промышленной безопасности»
(ЗАО НТЦ ПБ)

Издатель

ЗАО НТЦ ПБ: 105082, Москва, Переведеновский
пер., д. 13, стр. 14, а/я 38
Тел.: +7 (495) 620-47-47;
факс: +7 (495) 620-47-46
ntc@safety.ru; www.safety.ru

Редакция

105082, Москва, Переведеновский пер.,
д. 13, стр. 14, а/я 38
Телефакс: +7 (495) 620-47-44; btp@safety.ru,
redbtp@safety.ru; www.btpnadzor.ru
Отдел рекламы — К.М. Игнатова,
ignatova@safety.ru.
Тел. +7 (495) 620-47-54

Ежемесячный научно-производственный
журнал «Безопасность труда в
промышленности» включен в новый
Перечень ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней
кандидата и доктора наук, сформированный
ВАК Минобрнауки России. Входит
в национальную библиографическую базу
данных научного цитирования (**Российский
индекс научного цитирования — РИНЦ**:
двухлетний импакт-фактор РИНЦ без
самоцитирования — 0,593, пятилетний
импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования —
0,461, десятилетний индекс Хирша — 23)
и международные базы **Scopus**, **Chemical
Abstracts (CA)**, **GeoRef**, **EBSCO**, **Ulrich's
Periodicals Directory**.

Все права защищены. Никакая часть этого
издания не может быть воспроизведена
в какой бы то ни было форме и какими бы то
ни было средствами, включая размещение
в сети Интернет и в корпоративных сетях,
для частного и публичного использования
без письменного разрешения владельца
авторских прав.

Международный редакционный совет

Богдан Н.А., первый заместитель начальника Госпромнадзора (Минск, Белоруссия)

Буй С.Н., д-р техн. наук, проф., проректор Ханойского университета горной промышленности и геологии (Ханой, Вьетнам)

Ван Вингерден К., д-р техн. наук, вице-президент компании Gexcon (Берген, Норвегия)

Джурраев О.А., зам. начальника управления анализа и координации контрольно-профилактической деятельности Государственного комитета промышленной безопасности Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан)

Заксенхофер Р., проф., Горный университет (Леобен, Австрия)

Катаи-Урбан Л., д-р воен.-техн. наук, доцент, зав. кафедрой промышленной безопасности Института защиты от катастроф Национального университета государственной службы (Будапешт, Венгрия)

Котов С.Г., канд. техн. наук, доцент, ученый секретарь НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (Минск, Белоруссия)

Макажанов Н.К., канд. экон. наук, заместитель председателя Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Астана, Казахстан)

Мельник В.В., руководитель управления государственного надзора за объектами котельных, газовых хозяйств и подъемных сооружений Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Астана, Казахстан)

Пан Ч., д-р юр. наук, проф., директор Центра исследования мировой нефтяной политики при Китайском университете нефти (Пекин, Китай)

Рафат Г., проф., директор компании R&K-Geoengineering Ltd (Дуйсбург, Германия)

Ростами Д., канд. техн. наук, доцент Департамента горного дела Колорадской горной школы; директор Института открытых разработок и механики недр (Голден, США)

Сеидахмедов Н.С., канд. техн. наук, директор Азербайджанского государственного научно-исследовательского института по охране труда и технике безопасности МЧС (Баку, Азербайджан)

Шамансуров С.С., канд. техн. наук, чл.-корр. Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ), доцент кафедры безопасности жизнедеятельности Ташкентского государственного технического университета им. Ислама Каримова (Ташкент, Узбекистан)

Шевчук В.Г., д-р физ.-мат. наук, проф. кафедры общей физики и физики теплоэнергетических и химических процессов Одесского национального университета им. И.И. Мечникова (Одесса, Украина)

Юй Л., канд. техн. наук, научный сотрудник Китайского геологического университета (Пекин, Китай)

Редакционная коллегия

Агапов А.А., канд. техн. наук, директор расчетно-аналитического центра ЗАО НТЦ ПБ (Москва, Россия)

Божко Д.И., канд. техн. наук, зам. главного редактора (Москва, Россия)

Горлов А.Н., начальник Управления государственного строительного надзора Ростехнадзора (Москва, Россия)

Гражданкин А.И., д-р техн. наук, зав. отделом системного анализа безопасности ЗАО НТЦ ПБ (Москва, Россия)

Ермак Г.П., канд. техн. наук, начальник Управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора (Москва, Россия)

Иваницкая Е.В., канд. филол. наук, зам. главного редактора (Москва, Россия)

Кадушкин Ю.В., президент АО НПО «Техкранэнерго» (Владимир, Россия)

Кондратьева О.Е., д-р техн. наук, доцент, зав. кафедрой инженерной экологии и охраны труда Национального исследовательского университета «МЭИ» (Москва, Россия)

Кручинина И.А., д-р техн. наук, директор АНО АИПР (Москва, Россия)

Лисанов М.В., д-р техн. наук, канд. физ.-мат. наук, директор центра анализа риска ЗАО НТЦ ПБ (Москва, Россия)

Матвиенко Ю.Г., д-р техн. наук, проф., зав. лабораторией ФГБУ науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН (Москва, Россия)

Нестеров Ю.Л., начальник Управления по надзору за объектами нефтегазового комплекса Ростехнадзора (Москва, Россия)

Низовцев А.В., ответственный секретарь редакции (Москва, Россия)

Селезнёв Г.М., вед. науч. сотрудник ЗАО НТЦ ПБ (Москва, Россия)

Ткаченко В.М., начальник Управления горного надзора Ростехнадзора (Москва, Россия)

Фоминных М.В., канд. хим. наук, начальник Управления общепромышленного надзора Ростехнадзора (Москва, Россия)

Чуркин Г.Ю., канд. техн. наук, зам. директора АНО АИПР (Москва, Россия)

Яковлев Д.А., начальник Правового управления Ростехнадзора (Москва, Россия)

Компьютерная подготовка и верстка —

С.В. Косторнова

Подписано в печать 28.05.24

Формат 60х90 1/8

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Тираж 700 экз.

Зак. Р-04490-24

Цена 2200 руб.

Отпечатано в ООО «РПК «Зетапринт»

109383, РФ, г. Москва, ул. Шоссейная, д. 90, стр. 7

Тел. +7 (495) 775-23-38.

Редакция не несет ответственности за достоверность и точность приведенных фактов, экономико-статистических данных и прочих сведений, содержащихся в авторских публикациях. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Безопасность труда в промышленности», только с разрешения редакции.

Материалы, представленные в редакцию, авторам не возвращаются.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

СОДЕРЖАНИЕ



Наука и техника	7
Баширов З.А., Кулешов В.В., Фомин А.И.	7
Контроль и управление небезопасными действиями работников на основе нечетких показателей	
Лесных В.В., Тимофеева Т.Б.	13
Моделирование ожидаемого предотвращенного ущерба в энергетике. Часть 1. Детерминированный подход	
Проблемы, суждения	21
Голик В.И.	21
К особенностям проветривания урановых рудников	
Оксман В.С., Ткаченко В.М., Фоминцова А.В., Гражданкин А.И.	26
О методическом обеспечении совершенствования государственного надзора за состоянием промышленной безопасности на объектах ведения горных работ, металлургических производств и обращения взрывчатых материалов	
Руднева А.А., Портола В.А.	36
Оценка влияния различных газов на давление в шинах при выделении тепла	
Обеспечение безопасности	43
Крутова В.А., Фролова Д.С.	43
Практические рекомендации по снижению шума на рабочем месте машиниста вагона-электростанции восстановительного поезда	
Пузач С.В., Лебедченко О.С., Маламут О.Ю.	48
Влияние режима пожара на огнестойкость несущих строительных конструкций машинных залов ГРЭС	
Пронина Д.Э., Филин А.Э., Владыкина С.А., Колбина И.С.	53
Анализ процедурных компонентов расследования несчастных случаев на производстве, влияющих на эффективность системы управления охраной труда	
Обмен опытом	59
Александрович С.И., Шевель И.А., Бриков А.В., Климова И.В., Приймачук С.П.	59
Алгоритм оценки последствий отказа технологического трубопровода по методике API RP 581 3rd Edition (Уровень 1)	
Черный К.А., Удавихин Д.В.	69
Оценка электростатических свойств средств защиты головы, применяемых во взрывопожароопасных зонах	
Асосков И.А., Тимошкин Е.В., Семирич В.В., Кручинина И.А., Ткаченко В.А.	75
О проведении аудита системы управления промышленной безопасностью на примере ООО «Газпром трансгаз Томск»	
Арефьева Н.М., Чавкина Л.Ю.	80
Оценка влияния человеческого фактора на промышленную безопасность предприятий цветной металлургии	
Подготовка рабочих и специалистов	86
Завьялов А.М., Савельева Т.С.	86
Перспективный метод повышения уровня профессиональных компетенций персонала в целях обеспечения безопасности производственных процессов в компании ОАО «РЖД»	
Информация	92
СПГ Конгресс Россия – 2024	92

Founders



**The Federal Environmental, Industrial
and Nuclear Supervision Service
(ROSTECHNADZOR)**



**Closed Joint Stock Company «Scientific
Technical Center of Industrial Safety
Problems Research»
(STC «Industrial Safety» CJSC)**

Publisher

STC «Industrial Safety» CJSC, Block 14, Perevedenovsky
Pereulok 13, P.O.B. 38, 105082, Moscow
Tel.: +7 (495) 620-47-47; Fax: +7 (495) 620-47-46
ntc@safety.ru www.safety.ru

Editorial staff

Block 14, Perevedenovsky Pereulok 13,
P.O.B. 38, 105082, Moscow
Telefax: +7 (495) 620-47-44;
btp@safety.ru, redbtp@safety.ru; www.btpnadzor.ru
Advertizing department — Ignatova K.M., ignatova@safety.ru.
Tel. +7 (495) 620-47-54

The journal is included into the List of the leading reviewed scientific journals and editions, in which the main scientific results of theses on a competition of academic degrees of the candidate and doctor of science shall be published. The List is formed by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

The journal is amongst the Russian journals indexed in the Russian index of the scientific citation (two-year impact-factor of RINTs without self-citation — 0.593, a five-year impact-factor of RINTs without self-citation — 0.461, ten-year Hirsch index — 23), in the international databases: Scopus, Chemical Abstracts (CA), GeoRef, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory.

All rights reserved. No part of it editions cannot be reproduced in whatever form and whatever no means, including placement on the Internet and in corporate networks, for private and public use without written permission of the owner copyright.

Computer-aided preparation and makeup — S.V. Kostornova
Signed for printing 28.05.24
Format 60x90 1/8
Enameled stock. Indirect printing
Circulation 700 copies. Order P-04490-24
Price — 2200 RUB
Printed in OOO RPK Zetaprint
Shosseynaya 90, build. 7, 109383, Moscow, Russian Federation
Tel. +7 (495) 775-23-38.

Occupational Safety in Industry

Editorial board

Trembitsky A.V., Head of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Aleshin B.S., RAS Academician, Doctor of Technical Sciences, Professor, Chairman of Public Council at Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Buinovsky S.N., Doctor of Technical Sciences, Editor-in-chief of the Journal (Moscow, Russia)

Vil A.A., Assistant of the Head of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Golik V.I., Doctor of Technical Sciences, Professor, FGBOU VPO «North Caucasian Mining and Metallurgical Institute (State Technological University)» (Vladikavkaz, Russia)

Grigoryev M.N., Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, RAS Academician, Director of OOO «Gekon» (Saint Petersburg, Russia)

Dmitrievsky A.N., RAS Academician, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Director of Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Sciences (RAS) (Moscow, Russia)

Egorov M.P., RAS Academician, Doctor of Chemical Sciences, Director of the Institute of Organic Chemistry Named after N.D. Zelinsky of RAS (Moscow, Russia)

Eremin N.A., Doctor of Technical Sciences, Professor of Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Chief Research Associate of the Russian Academy of Sciences Institute of Oil and Gas Problems (Moscow, Russia)

Klovach E.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, General Director, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Kluev V.V., RAS Academician, Doctor of Technical Sciences, Professor, Honorary Member of RONKTD (Moscow, Russia)

Krasnykh B.A., Candidate of Technical Sciences, Chairman of the Scientific and Technical Council of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Makhutov N.A., RAS Corresponding Member, Doctor of Technical Sciences, Professor, FSBI of Science Institute of Engineering in the Name of A.A. Blagonravov of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

Pecherkin A.S., Doctor of Technical Sciences, Professor, First Deputy General Director, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Sidorov V.I., Doctor of Technical Sciences, Professor, President of Fund of James Bruce (Moscow, Russia)

Trubetskoi K.N., RAS Academician, Doctor of Technical Sciences, Professor, Counsellor of RAS Presidium (Moscow, Russia)

Ferapontov A.V., Candidate of Technical Sciences, Deputy of Rostekhnadzor Head (Moscow, Russia)

Frolov D.I., Candidate of Economic Sciences, Deputy of Rostekhnadzor Head (Moscow, Russia)

Shmal G.I., Candidate of Economic Sciences, President of the Union of Oil and Gas Producers of Russia (Moscow, Russia)

International editorial board

Bogdan N.A., First Deputy Head of Gospromnadzor (Minsk, Belarus)

Bui Xuan Nam, Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice Rector, Hanoi University of Mining and Geology (Hanoi, Vietnam)

Van Wingerden K., Doctor of Technical Sciences, Senior Vice President, Gexcon (Bergen, Norway)

Dzhuraev O.A., Deputy Head of the Department for Analysis and Coordination of Control and Preventive Activities of the State Committee for Industrial Safety of the Republic of Uzbekistan (Tashkent, Uzbekistan)

Sachsenhofer R., Professor, National Mineral Resources University (Leoben, Austria)

Katai-Urban L., Doctor of Military Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department for Industrial Safety of the Institute of Disaster Management, University of Public Service (Budapest, Hungary)

Kotov S.G., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Academic Secretary of SPC of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus (Minsk, Belarus)

Makazhanov N.K., Candidate of Economic Sciences, Vice-chairman of the Committee of Industrial Development and Industrial Safety of the Ministry for Investments and Development of the Republic of Kazakhstan (Astana, Kazakhstan)

Melnik V.V., Head of the Department of State Supervision for Boiler, Gas and Lifting Facilities of the Committee of Industrial Development and Industrial Safety of the Ministry for Investments and Development of the Republic of Kazakhstan (Astana, Kazakhstan)

Pang Chang Wei, Doctor of Legal Sciences, Professor, Director of the World Oil Policy Research Center at China University of Petroleum (Beijing, China)

Rafat G., Professor, Company Director, R&K-Geoengineering Ltd (Duisburg, Germany)

Rostami J., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Mining Engineering of Colorado School of Mines, Director of Excavation Engineering and Earth Mechanics Institute (Golden, USA)

Seidakhmedov N.S., Candidate of Technical Sciences, Director of Azerbaijan State Scientific and Research Institute for Occupational Safety and Health and EMERCOM (Baku, Azerbaijan)

Shamansurov S.S., Candidate of Technical Sciences, International Academy of Ecology and Life Protection Sciences Corresponding Member, Associate Professor of the Department of Life Safety of Tashkent State Technical University in the Name of Islam Karimov (Tashkent, Uzbekistan)

Shevchuk V.G., Doctor of Physics and Mathematical Sciences, Professor of the Department of General Physics and Physics

of Thermal Power and Chemical Processes of Odessa National University Named after I.I. Mechnikov (Odessa, Ukraine)

Yu Lijiang, Candidate of Technical Sciences, Research Assistant of China University of Geosciences (Beijing, China)

Editorial staff

Agapov A.A., Candidate of Technical Sciences, Director of Calculational & Analytical Center, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Bozhko D.I., Candidate of Technical Sciences, Deputy Editor-in-chief (Moscow, Russia)

Gorlov A.N., Head of Department, State Construction Supervision of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Grazhdankin A.I., Doctor of Technical Sciences, Deputy Head of Safety Analysis System, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Ermak G.P., Candidate of Technical Sciences, Head of Department on Supervision in Coal Industry of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Ivanitskaya E.V., Candidate of Philological Sciences, Deputy Editor-in-chief (Moscow, Russia)

Kadushkin Yu.V., President of AO NPO «Tekhkranenergo» (Vladimir, Russia)

Kondratyeva O.E., Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Engineering Ecology and Occupational Safety of the National Research University «Moscow Power Engineering Institute» (Moscow, Russia)

Kruchinina I.A., Doctor of Technical Sciences, Director, ANO «Industrial Risk Research Agency» (Moscow, Russia)

Lisanov M.V., Doctor of Technical Sciences, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Director of Risk Analysis Center, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Matvienko Yu.G., Doctor of Technical Sciences, Professor, Laboratory Head of FGBU of Science of Institute of Engineering in the Name of A.A. Blagonravov of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

Nesterov Yu.L., Head of Department on Supervision for Oil and Gas Complex Facilities of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Nizovtsev A.V., Responsible Secretary of the Editorial Staff (Moscow, Russia)

Seleznev G.M., Lead Researcher, STC «Industrial Safety» CJSC (Moscow, Russia)

Tkachenko V.M., Head of Department of Mining Supervision of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Fominykh M.V., Candidate of Chemical Sciences, Head of General Purpose Industrial Supervision Department of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

Churkin G.Yu., Candidate of Technical Sciences, Deputy Director, ANO «Industrial Risk Research Agency» (Moscow, Russia)

Yakovlev D.A., Head of Legal Department of Rostekhnadzor (Moscow, Russia)

CONTENT



Science and Technology	7
Bashirov Z.A., Kuleshov V.V., Fomin A.I.	7
Control and Management of Unsafe Actions of Employees Based on Fuzzy Indices	
Lesnykh V.V., Timofeeva T.B.	13
Modeling of Expected Prevented Damage in Power Industry. Part 1. Deterministic Approach	
Views and Opinions.....	21
Golik V.I.	21
On the Peculiarities of Ventilation of Uranium Mines	
Oksman V.S., Tkachenko V.M., Fomintsova A.V., Grazhdankin A.I.	26
On the Methodological Support for Improvement of the State Supervision over Industrial Safety Conditions at Objects of Mining, Metallurgical Productions, and Explosives in Use	
Rudneva A.A., Portola V.A.	36
Evaluation of Impact of Different Gases on Pressure in Tires at Heat Emission	
Safety Issues.....	43
Krutova V.A., Frolova D.S.	43
Practical Recommendations on Noise Reduction at the Workplace of Recovery Train Electric Power Car Driver	
Puzach S.V., Lebedchenko O.S., Malamut O.Yu.	48
The Impact of Fire Regime on Fire Resistance of Load-Bearing Structures of Machine Rooms of a State District Power Plant (GRES)	
Pronina D.E., Filin A.E., Vladykina S.A., Kolbina I.S.	53
Analysis of Procedural Components of the Investigation of Industrial Accidents Affecting the Efficiency of Occupational Safety Management System	
Experience Sharing.....	59
Aleksandrovich S.I., Shevel I.A., Brikov A.V., Klimova I.V., Priymachuk S.P.	59
The Algorithm for Assessment of Consequences of Failure of a Process Pipeline by the API RP 581 3rd Edition Methodology (Level 1)	
Chernyi K.A., Udavikhin D.V.	69
Assessment of Electrostatic Properties of Personal Head Protective Equipment in Explosion and Fire-Hazardous Areas	
Asoskov I.A., Timoshkin E.V., Semirich V.V., Kruchinina I.A., Tkachenko V.A.	75
On the Audit of Industrial Safety Management System Based on the Example of Gazprom transgaz Tomsk, LLC	
Arefeva N.M., Chavkina L.Yu.	80
Evaluation of the Impact of a Human Factor on Industrial Safety of Non-Ferrous Metallurgy Enterprises	
Training Workers and Specialists.....	86
Zavyalov A.M., Savelieva T.S.	86
A Promising Method to Increase the Level of Professional Competencies of Personnel in Order to Ensure Safety of Workflows in RZhd JSC (Russian Railways)	
Information	92
LNG Congress Russia 2024	92