

# БЕЗОПАСНОСТЬ В ТЕХНОСФЕРЕ SAFETY IN TECHNOSPHERE



№ 4 (49)/2014  
июль – август

DOI 10.12737/issn.1998-071X

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ  
SCIENTIFIC, METHODOLOGICAL AND INFORMATION MAGAZINE

Свидетельство Роскомнадзора

ПИ № ФС77-44004  
Издается с 2006 года

**Учредитель:**  
Коллектив редакции журнала

**Издается:**  
при поддержке МГТУ им. Н.Э. Баумана, УМО  
вузов по университетскому политехническому  
образованию и НМС по безопасности  
жизнедеятельности Минобрнауки России

**Главный редактор**  
Владимир Девисилов

**Издатель:**  
ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»

**Отдел предпечатной подготовки**  
Белла Руссо

**Выпускающий редактор**  
Анастасия Путкова  
Тел. (495) 280-15-96 (доб. 501)  
e-mail: 501@infra-m.ru

**Отдел подписки**  
Маргарита Назарова  
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 249)  
e-mail: podpiska@infra-m.ru

Присланные рукописи не возвращаются.

Точка зрения редакции может не совпадать  
с мнением авторов публикуемых материалов.

Редакция оставляет за собой право самостоятельно  
подбирать к авторским материалам иллюстрации, менять  
заголовки, сокращать тексты и вносить в рукописи необхо-  
димую стилистическую правку без согласования с авторами.  
Поступившие в редакцию материалы будут свидетельство-  
вать о согласии авторов принять требования редакции.

Переписка материалов допускается  
с письменного разрешения редакции.

При цитировании ссылка на журнал «Безопасность  
в техносфере» обязательна.

**Письма и материалы для публикации**  
**высылать по адресу:**

127282, Россия, Москва, ул. Поляная,  
д. 31в, стр. 1, журнал «БВТ»  
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 501)  
Факс: (495) 280-36-29  
e-mail: magbvt@list.ru, mag12@infra-m.ru,  
bvt@magbvt.ru  
Сайты журнала:  
http://www.magbvt.ru, http://www.naukaru.ru

© ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»,  
2014

Формат 60×84/8. Бумага офсетная № 1.  
Тираж 1000 экз. Заказ 431

**Подписные индексы:**  
в каталоге агентства «Роспечать» –  
18316, объединенном каталоге  
«Пресса России» – 11237

**В номере  
In this issue**

СТРАНИЦА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА  
EDITOR-IN-CHIEF'S PAGE

В.А. Девисилов  
V.A. Devisilov

**Научные публикации в журнале** ..... 3  
*Scientific Publications in the Journal*

РИСКЛОГИЯ  
RISKLOGY

Н.А. Махутов, Н.В. Новосёлов, В.Н. Пермяков, В.М. Спасибов  
N.A. Makhutov, N.V. Novosyolov, V.N. Permyakov, V.M. Spasibov

**Обоснование безопасности промышленных объектов по критериям  
рисков и ранней диагностики** ..... 8  
*Substantiation of Industrial Facilities Safety by Risk Criteria and Early-stage  
Diagnostics*

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ  
CONTROL AND MONITORING

В.В. Дьяченко, В.В. Роговский, П.В. Чартий  
V.V. Dyachenko, V.V. Rogovskiy, P.V. Chartiy

**Контроль экологической безопасности пылегазоочистных установок  
модифицированным методом спектральной прозрачности** ..... 17  
*Spectral Clarity Modified Method in Ecological Safety Monitoring  
of Dust-Trapping and Gas-Cleaning Units*

К.С. Голохваст, Я.Ю. Блиновская  
K.S. Golokhvast, Ya.Yu. Blinovskaya

**Состав атмосферных взвесей в Находкинском городском округе  
(Приморский край)** ..... 23  
*Atmospheric Suspensions Content in the Nakhodka City District (Primorye  
Territory)*

МЕНЕДЖМЕНТ РИСКА  
RISK MANAGEMENT

Ю.В. Попов  
Yu.V. Popov

**Проблемы и оценка безопасности полетов** ..... 28  
*Flight Safety Challenges and Assessment*

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА  
OCCUPATIONAL SAFETY

Е.А. Хамидуллина, С.С. Тимофеева, Г.И. Смирнов  
E.A. Khamidullina, S.S. Timofeeva, G.I. Smirnov

**Безопасность добычи угля в показателях риска** ..... 34  
*Coal Production Safety by Risk Indexes*

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Александров Анатолий Александрович** (Председатель совета), ректор МГУ им. Н.Э. Баумана, заведующий кафедрой, д-р техн. наук, профессор

**Алёшин Николай Павлович**, зав. кафедрой МГУ им. Н.Э. Баумана, академик РАН, д-р техн. наук, профессор

**Алксон Алан (Alan AtKisson)** – Швеция (Sweden), Президент AtKisson Group, советник Комиссии ООН по устойчивому развитию, член Комиссии по науке и технологическому развитию при Президенте Еврокомиссии Жозе Мануэле Баррозу (EU Commission President's Council of Advisors on Science and Technology)

**Бабешко Владимир Андреевич**, зав. кафедрой Кубанского государственного университета, директор НИИ прогнозирования и предупреждения геологических и техногенных катастроф, академик РАН, д-р физ.-мат. наук, профессор

**Бухтияров Игорь Валентинович**, директор НИИ медицины труда РАМН, д-р мед. наук, профессор

**Гарелик Хемда (Hemda Garelick)** – Великобритания (United Kingdom), Professor of Environmental Science and Public Health Education, School of Health and Social Sciences (HSSC) Middlesex University, Programme Leader for Doctorate in Professional Studies Environment and Risk (HSSC), PhD.

**Касимов Николай Сергеевич**, декан географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, вице-президент Русского географического общества, зав. кафедрой, академик РАН, д-р геогр. наук, профессор

**Махутов Николай Андреевич**, главный научный сотрудник Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, руководитель рабочей группы при Президиуме РАН по проблемам безопасности, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор

**Мейер Нильс И. (Niels I. Meer)** – Дания (Denmark), профессор Датского технического университета (дат. Danmarks Tekniske Universitet, DTU, англ. Technical University of Denmark)

**Соломенцев Юрий Михайлович**, президент МГТУ «Станкин», заведующий кафедрой, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор

**Тарасова Наталия Павловна**, директор института проблем устойчивого развития, заведующая кафедрой РХТУ им. Д.И. Менделеева, чл.-корр. РАН, д-р хим. наук

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Васильев Андрей Витальевич**, директор института химии и инженерной экологии Тольяттинского государственного университета, д-р техн. наук, профессор

**Вараксин Алексей Юрьевич**, заведующий отделением Объединенного института высоких температур РАН, чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук, профессор

**Власов Валерий Александрович**, секретарь Совета Безопасности Республики Татарстан, канд. техн. наук, профессор, генерал-лейтенант

**Девисилов Владимир Аркадьевич**, доцент кафедры МГУ им. Н.Э. Баумана, канд. техн. наук

**Дыганова Роза Яковлевна**, зав. кафедрой Казанского государственного энергетического университета, д-р биол. наук, профессор

**Дьяченко Владимир Викторович**, заместитель директора по научной и учебной работе Новороссийского политехнического института (филиала) КубГУ, профессор, канд. сел.-хоз. наук, д-р геогр. наук

**Егоров Александр Федорович**, зав. кафедрой РХТУ им. Д.И. Менделеева, д-р техн. наук, профессор

**Козлов Николай Павлович**, главный научный сотрудник НУК «Э» МГТУ им. Н.Э. Баумана, д-р техн. наук, профессор

**Кручинина Наталия Евгеньевна**, декан инженерного экологического факультета, зав. кафедрой РХТУ им. Д.И. Менделеева, канд. хим. наук, д-р техн. наук, профессор

**Майстренко Валерий Николаевич**, зав. кафедрой Башкирского государственного университета, чл.-корр. АН Республики Башкортостан, профессор, д-р хим. наук

**Матягина Анна Михайловна**, доцент Московского государственного университета гражданской авиации, канд. техн. наук

**Никулин Валерий Александрович**, исполнительный вице-президент Российской инженерной академии, ректор Канского института гуманитарных и инженерных технологий, д-р техн. наук, профессор

**Павлюхин Геннадий Петрович**, д-р техн. наук, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана

**Петров Борис Германович**, руководитель Приволжского Управления Ростехнадзора, канд. техн. наук, профессор

**Пушенко Сергей Леонардович**, директор ИИЭС Ростовского государственного строительного университета, канд. техн. наук, профессор

**Рахманов Борис Николаевич**, профессор Московского государственного университета путей сообщения, д-р техн. наук

**Ревертто Роберто (Roberto Revertio)**, д-р наук (PhD), профессор Университета Тенуи, Италия

**Рубцова Нина Борисовна**, заведующая научным координационно-информационным отделом ГУ НИИ медицины труда РАМН, д-р биол. наук

**Севастьянов Борис Владимирович**, зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Ижевского государственного технического университета, канд. пед. наук, д-р техн. наук, профессор

**Сушев Сергей Петрович**, генеральный директор ООО «Центр исследований экстремальных ситуаций», д-р техн. наук, профессор

**Трофименко Юрий Васильевич**, зав. кафедрой Московского автомобильно-дорожного института (государственного технического университета), д-р техн. наук, профессор

**Федорцов Александр Григорьевич**, директор Автономной некоммерческой организации «Институт безопасности труда», канд. техн. наук, доцент

В.М. Ретнев

V.M. Retnev

**Профессиональные заболевания: современное состояние, проблемы и совершенствование диагностики. .... 40**  
*Occupational Illness: Current State, Problems and Improvement of Diagnostics*

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ  
RESOURCES

А.Л. Синцов

A.L. Sintsov

**Повышение эффективности производства холода ..... 45**  
*Improving the Efficiency of Cold Production*

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ  
METHODS AND MEANS OF SAFETY

Е.В. Романиук, Д.В. Каргашилов, А.В. Некрасов

E.V. Romanyuk, D.V. Kargashilov, A.V. Nekrasov

**Циклоны высокой эффективности для очистки пылегазовых выбросов. .... 51**  
*High Efficiency Cyclone Filters for Decontamination of Dust and Gas Emissions*

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ  
EMERGENCY

В.Н. Любимов, А.И. Скушников

V.N. Lyubimov, A.I. Skushnikova

**Использование водорастворимых полимеров для повышения устойчивости противопожарных пен ..... 55**  
*Improving Stability of Fire-Fighting Foams by Water-Soluble Polymers*

ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ  
DEFINITIONS

Г.З. Файнбург

G.Z. Fainburg

**Основы классификации, типологизации и идентификации факторов, формирующих условия труда (общие принципы и подходы) ..... 60**  
*Basis for Classification, Typologization, and Identification of Factors that Create Working Conditions (general principles and approaches)*

ЭКОНОМИКА БЕЗОПАСНОСТИ  
ECONOMICS OF SAFETY

А.В. Антонов, Г.А. Ершов, О.И. Морозова

A.V. Antonov, G.A. Ershov, O.I. Morozova

**Повышение экономической эффективности эксплуатации энергоблоков атомных станций с учетом обеспечения безопасности ..... 67**  
*Increase of Economic Efficiency of Nuclear Power Plant Unit Operation with Consideration of Safety*

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР  
ANALYTICAL REVIEW

Б.Н. Рахманов, Ю.П. Пальцев, В.Т. Кибовский, В.А. Девисилов

B.N. Rakhmanov, Yu.P. Paltsev, V.T. Kibovskiy, V.A. Devisilov

**Лазерная техника и безопасность. Вчера, сегодня, завтра. Часть 1 .... 72**  
*Lasers and Safety. Yesterday, Today, Tomorrow. Part 1*

ИНФОРМИРУЕМ ЧИТАТЕЛЯ  
INFORMATION

**Новая книга. Белов П.Г. Управление рисками. Системный анализ и моделирование ..... 88**

*New Book. P.G. Belov Risk Management. System Analysis and Modeling*

**Поздравляем с юбилеем! ..... 88**  
*Congratulations on the Jubilee!*

Журнал «Безопасность в техносфере» включен в перечень ведущих научных журналов, в которых по рекомендациям ВАК РФ должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также в американскую базу периодических и продолжающихся изданий Ulrich's.