

Учредитель
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

Ежемесячный научно-практический журнал

ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ

GIGIENA I SANITARIYA
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)

Основан в 1910 году
Established in 1910

Том / Volume 102 • 2023

№ 8

Журнал входит в рекомендованный Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК) Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук.

Журнал зарегистрирован в Ульрихском международном каталоге периодики (США).

Журнал представлен в следующих международных индексах цитирования:
Chemical Abstracts, Scopus, EBSCO, РИНЦ, Russian Science Citation Index, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМЕНИ Ф.Ф. ЭРИСМАНА

Москва • 2023

РАКИТСКИЙ В.Н., главный редактор

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ
(г. Мытищи Московской обл., Россия)

КУЗЬМИН С.В., заместитель главного редактора

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

СУХОВА А.В., ответственный секретарь

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

АКИМКИН В.Г.

доктор биол. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)

АЛИКБАЕВА Л.А.

доктор мед. наук, профессор (Санкт-Петербург)

БЕРЕЗНЯК И.В.

доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

БУХТИЯРОВ И.В.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)

ДОДИНА Н.С.

кандидат мед. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)

ЖУРАВЛЁВ П.В.

доктор мед. наук (Ростов-на-Дону, Россия)

ЗАЙЦЕВА Н.В.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия)

ЗВЕРЕВ В.В.

академик РАН, доктор биол. наук (Москва, Россия)

ИЗМЕРОВА Н.И.

доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

ИЛЮШИНА Н.А.

доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)

КАПЦОВ В.А.

доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

(научный редактор)

КУЧМА В.Р.

доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

(научный редактор)

МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.

доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

МИКАИЛОВА О.М.

кандидат мед. наук (Москва, Россия)

ОНИЩЕНКО Г.Г.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН,
заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

ПАЛЬЦЕВ Ю.П.

доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

ПИВОВАРОВ Ю.П.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

ПИНИГИН М.А.

доктор мед. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

ПОПОВА А.Ю.

доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

РАХМАНИН Ю.А.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

РЕВАЗОВА Ю.А.

доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

РОМАНОВИЧ И.К.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)

РУМЯНЦЕВА Л.А.

доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

РУСАКОВ Н.В.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

САВЕЛЬЕВ С.И.

доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Липецк, Россия)

СЕРГИЕВ В.П.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)

СЕНИЦКАЯ Т.А.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН
(г. Мытищи Московской обл., Россия)

СЕНИЦЫНА О.О.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН
(г. Мытищи Московской обл., Россия)

(научный редактор)

СКУПНЕВСКИЙ С.В.

доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)

СТЁПКИН Ю.И.

доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Воронеж, Россия)

ТРУХИНА Г.М.

доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

ТСАТСАКИС А.М.

доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН
(г. Ираклион, о. Крит, Греция)

УШАКОВ И.Б.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)

ФЁДОРОВА Н.Е. (на-
учный редактор)

доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

ХОТИМЧЕНКО С.А.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)

ЧУЙКОВ Ю.С.

доктор биол. наук, профессор (Астрахань, Россия)

ЧХВИРКИЯ Е.Г.

доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

(научный редактор)

ШЕСТОПАЛОВ Н.В.

доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АВЕТИСЯН Л.

доктор мед. наук, профессор (Ереван, Армения)

БАРДОВ В.Г.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)

БЕРАУШВИЛИ Ц.А.

доктор биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)

БРОДИ М.

PhD, профессор, международный эколог-консультант Федерального

агентства США по защите окружающей среды (Вашингтон, США)

кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария)

КАМБУРОВА В.С.

доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)

КАМИЛОВА Р.Т.

доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)

КАСЫМОВ О.Т.

доктор мед. наук, профессор, академик ЕАЕН и РАЕН (Алматы, Казахстан)

КЕНЕСАРИЕВ У.И.

доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)

ЛИ ДЖУНХУА

доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)

ОДИНАЕВ Ф.И.

доктор мед. наук, профессор, академик МАМН (Улан-Батор, Монголия)

ОЮУНБИЛЭГ Ж.

доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)

ПОЛОВИНКИН Л.В.

канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор,

академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

**Научно-практический журнал
«ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 8, 2023**

Выходит 12 раз в год.

Основан в 1910 г.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
№ ФС 77-37884 от 2 октября 2009 г.

Все права защищены.

Никакая часть издания не может
быть воспроизведена без согласия
редакции.

При перепечатке публикаций
с согласия редакции ссылка на журнал
«Гигиена и санитария» обязательна.

Ответственность за содержание
рекламных материалов
несут рекламодатели.

Адрес редакции

141014, Московская область,
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2

Заведующая редакцией

Серебрянникова Светлана Леонидовна
E-mail: gigan@list.ru

Подписной индекс

по каталогу «Пресса России»: 41292

**Подписка на электронную версию
журнала:**

<https://www.elibrary.ru>

Сайт журнала:

<https://www.rjhas.ru>

<https://www.gigienaisanitariya.rf>

Издатель

ФБУН «Федеральный научный
центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора.

141014, Московская область,
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2

Телефон: +7 495 586 11 44

<https://fferismana.ru>

Литературный редактор *Е.С. Нерсисова*

Web-редактор *Н.Е. Люблев*

Переводчик *Л.Д. Шакина*

Корректор *М.В. Козлова*

Вёрстка, обработка графического
материала *С.М. Мешкорудникова*

ISSN 0016-9900 (Print).

ISSN 2412-0650 (Online).

Гигиена и санитария. 2023. 102(8).

С. 735–882.

Сдано в набор 15.09.2023.

Подписано в печать 05.10.2023.

Опубликовано 09.10.2023.

Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.

Печ. л. 18,5. Усл. печ. л. 17,25.

Уч.-изд. л. 10,1.

Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии ООО «Амирит»,
410004, РФ, Саратовская обл., г. Саратов,
ул. Чернышевского, д. 88, литер У.

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, 2023

RAKITSKII V.N., Editor-in-Chief

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation
(Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor

MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

SUKHOVA A.V., Executive Editor

MD, PhD, DSc (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

Scientific and practical journal
GIGIENA I SANITARIYA
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)
N 8, 2023

12 times a year.
Founded in 1910.

Media Registration Certificate
PI N 77-37884 from 02.10.2009.

All rights reserved.

No part of the publication
can be reproduced without
the written consent of editorial office.

Any reprint of publications with consent
of editorial office should obligatory
contain the reference to the "Gigiena
i Sanitariya" provided the work
is properly cited.

The content of the advertisements
is the advertiser's responsibility.

Address of the editorial office
Semashko street, 2, Mytishchi, Moscow
Region, 141014, Russian Federation

Head of the editorial office
Svetlana L. Serebrennikova
E-mail: gigan@list.ru

Subscription index
in catalogue "The Press of Russia": **41292**

Subscribe to electronic journal version:
<https://www.elibrary.ru>

The journal's website:
<https://www.rjhas.ru>
<https://www.гигиенаисанитария.рф>

Publisher
Federal Scientific Center of Hygiene
named after F.F. Erisman of the Federal
Service for Supervision in Protection
of the Rights of Consumer
and Man Wellbeing

Semashko street, 2, Mytishchi, Moscow
Region, 141014, Russian Federation
Phone: +7 495 586 11 44
<https://fferisman.ru>

Literary Editor: E.S. Nersesova

Web Editor: N.E. Lyublev

Translator: L.D. Shakina

Proofreader: M.V. Kozlova

Layout Editor: S.M. Meshkorudnikova

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (Online).
Gig. Sanit. 2023. 102(8).
Pp. 735-882.

Put in a set: September 15, 2023
Signed to the press: October 5, 2023
Published: October 9, 2023
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.
Printed sheet 18.5.
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house
Amirit LLC, Saratov region, Saratov, 410004,
Chernyshevsky str., 88, letter U.
Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene Center,
Federal Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing, 2023

AKIMKIN V.G.
ALIKBAEVA L.A.
BEREZNYAK I.V.
BUKHTIYAROV I.V.

DODINA N.S.
ZHURAVLEV P.V.
ZAYTSEVA N.V.

ZVEREV V.V.
IZMEROVA N.I.
ILYUSHINA N.A.
KAPTSOV V.A.
(Scientific Editor)
KUCHMA V.R.
(Scientific Editor)
MELNICHENKO P.I.
MIKAILOVA O.M.
ONISHCHENKO G.G.

PALTSEV Yu.P.
PIVOVAROV Yu.P.

PINIGIN M.A.

POPOVA A.Yu.

RAKHMANIN Yu.A.

REVAZOVA Yu.A.
ROMANOVICH I.K.
RUMYANTSEVA L.A.
RUSAKOV N.V.

SAVELEV S.I.

SERGIEV V.P.
SINITSKAYA T.A.

SINITSYNA O.O.
(Scientific Editor)
SKUPNEVSKII S.V.
STYOPKIN Yu.I.

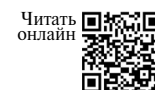
TRUKHINA G.M.
TSATSAKIS A.M.
USHAKOV I.B.
FYODOROVA N.E.
(Scientific Editor)
KHOTIMCHENKO S.A.

CHUIKOV Yu.S.
CHKHVIRKIYA E.G.
(Scientific Editor)
SHESTOPALOV N.V.

Dr. Sci. Biol, Prof., Academician of the RAS (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS
(Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, Ph.D., DSc (Rostov-on-Don, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist
of the Russian Federation (Perm', Russian Federation)
MD, Ph.D., DSc, Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
MD, Ph.D., DSc (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS
(Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS
(Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation
(Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
Dr. Sci. Biol, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (St. Petersburg, Russian Federation)
Dr. Sci. Biol, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian
Federation (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation
(Lipetsk, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Honored Scientist
of the Russian Federation (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS
(Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
Dr. Sci. Biol. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation
(Voronezh, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof., foreign member of the RAS (Heraklion, Crete, Greece)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS
(Moscow, Russian Federation)
MD, Ph.D., DSc (Astrakhan, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

AVETISYAN L. MD, PhD, DSc, Prof., (Yerevan, Armenia)
BARDOV V.G. MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine (Kiev, Ukraine)
BERUASHVILI Ts.A. Dr.Sci.Biol., Corresponding Member of the Academy of Environmental Sciences of
Georgia (Tbilisi, Georgia)
BRODY M. PhD, Prof. (Washington, USA)
KAMBUROVA V.S. PhD, Associate Professor (Sofia, Bulgaria)
KAMILOVA R.T. MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)
KASYMOV O.T. MD, PhD, DSc, Prof. (Bishkek, Kyrgyzstan)
KENESSARIYEV U.I. MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the EANS and RANS (Almaty, Kazakhstan)
LI JUNHUA MD, PhD, DSc, Prof. (Hunan, China)
ODINAEV F.I. MD, PhD, DSc, Prof., Foreign Member of the RAS (Dushanbe, Tajikistan)
OYUUNBILEG Zh. MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Mongolian Academy of Medical Sciences
(Ulaanbaatar, Mongolia)
POLOVINKIN L.V. MD, PhD, DSc, Associate Professor (Minsk, Belarus)
TYMINSKIY V.G. PhD Geological and Mineralogical Sciences, PhD., Prof., Academician of European
Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany)



ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ

- Попова А.Ю., Зайцева Н.В., Алексеев В.Б., Летюшев А.Н., Кирьянов Д.А., Клейн С.В., Камалтдинов М.Р., Глухих М.В. Неоднородность параметров модифицированной SIR-модели волн эпидемического процесса COVID-19 в Российской Федерации. 740

ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Хурцилава О.Г., Мироненко О.В., Носков С.Н., Магомедов Х.К., Панькин А.В., Федорова Е.А., Обухов Д.А., Суворова О.К. Сравнительная оценка канцерогенного риска, возникающего при выбросах в атмосферный воздух продуктов высокотемпературного и низкотемпературного обезвреживания медицинских отходов. 750
- Никуленков А.М., Синдаловский Л.Н., Еремин Г.Б., Борисова Д.С., Мозжухина Н.А., Мегорский В.В., Бузинов Р.В. Подходы к сокращению зон санитарной охраны береговых водозаборов подземных вод. 757
- Копытенкова О.И., Афанасьева Т.А. Эффективность снижения шума от железнодорожного транспорта акустическими экранами. 764
- Ковшов А.А., Новикова Ю.А., Федоров В.Н., Тихонова Н.А., Мясников И.О., Бузинов Р.В. Определение степени микробного риска для здоровья населения, обеспеченного централизованным водоснабжением. 768

МЕДИЦИНА ТРУДА

- Борисова Д.С., Чашин В.П., Никанов А.Н., Петрухин Н.Н., Ковшов А.А. Течение и исходы беременности у женщин, работающих в холодных климатических районах. 775
- Сюрин С.А., Кизеев А.Н. Проблемы профилактики профессиональной патологии в Российской Арктике. 783
- Хурцилава О.Г., Бойко И.В., Гребеньков С.В., Никанов А.Н., Логинова Н.Н. Оценка риска прогрессирования профессиональных болезней в условиях воздействия вредных производственных факторов. 790
- Карелин А.О., Филиппик О.Е., Еремин Г.Б. Гигиеническая оценка акустической нагрузки на аэродромных служащих при наземном обслуживании воздушных судов. 796
- Никитина В.Н., Калинина Н.И., Дубровская Е.Н., Плеханов В.П. Электромагнитная обстановка на рабочих местах при использовании активных средств защиты информации. 800
- Никанов А.Н., Чашин В.П., Улановская Е.В., Заиченко А.И., Шильниковская А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н. Характеристика воздушной среды производственных помещений отделения экстракции кобальтовых солей. 806
- Дубровская Е.Н., Копытенкова О.И. Психофизиологическое состояние судоводителей пассажирских судов в навигационный период. 811
- Сорокин Г.А., Чистяков Н.Д., Кирьянова М.Н., Булавина И.Д., Логинова Н.Н. Вероятность сохранения здоровья работниками промышленных предприятий, организаций здравоохранения и образования. 817
- Флейшман А.Н., Ямщикова А.В., Мартынов И.Д., Петровский С.А., Кораблина Т.В. Механизмы повышения стрессоустойчивости при транскраниальной магнитной стимуляции лиц умственного труда. 825
- Кулешова М.В., Панков В.А. Психозоматическое состояние среднего медицинского персонала при формировании синдрома эмоционального выгорания. 830
- Молчанова О.А., Богданова О.Г., Панков В.А., Итыгилов М.Ю. Заболеваемость работников авиастроения с временной утратой трудоспособности. 836

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

- Еремин Г.Б., Мозжухина Н.А., Борисова Д.С. Гигиенические проблемы использования вендинговой воды (обзор литературы). 842

ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

- Гуляева О.Н., Казицкая А.С., Уланова Е.В., Матошин С.В., Чифранова М.В., Ренге Л.В., Шрамко С.В. Связь полиморфизма гена CYP1A2 (rs762551) с риском развития рака молочной железы и невынашивания первой беременности. 848
- Куrolap С.А., Клепиков О.В., Кульнев В.В., Кизеев А.Н., Сюрин С.А., Енин А.В. Канцерогенный риск, связанный с загрязнением атмосферного воздуха промышленных городов Центрального Черноземья. 853
- Плеханов В.П., Кирьянова М.Н., Маркова О.Л. Оценка риска для здоровья сварщиков (ретроспективное исследование). 861
- Исаев Д.С., Еремин Г.Б., Мозжухина Н.А., Грибова К.А., Степанян А.А., Бузинов Р.В. Обоснование временных отступлений от нормируемых показателей качества питьевой воды. 868

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Кузьмин С.В., Федорова Н.Е., Ивченкова А.А., Добрев С.Д. Контроль безопасности плодоовощной продукции: определение остаточных количеств каптана – фунгицида класса фталимидов. 876

НЕКРОЛОГ

- Памяти Мигмара Александровича Пинигина. 882

Read
online

PROBLEM-SOLVING ARTICLES

- Popova A.Yu., Zaitseva N.V., Alekseev V.B., Letyushev A.N., Kiryanov D.A., Kleyn S.V., Kamaltdinov M.R., Glukhikh M.V.* Heterogeneity of the modified SIR-model parameters of waves of COVID-19 epidemic process in the Russian Federation. **740**

ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Khurtsilava O.G., Mironenko O.V., Noskov S.N., Magomedov Kh.K., A.V. Pankin, Fedorova E.A., Obuhov D.A., Suvorova O.K.* Comparative assessment of the carcinogenic risk arising from the release of products of high-temperature and low-temperature neutralization of medical waste into the air. **750**
- Nikulenkov A.M., Sindalovskiy L.N., Yeremin G.B., Borisova D.S., Mozhukhina N.A., Megorskiy V.V., Buzinov R.V.* Approaches to reducing sanitary protection zones of coastal groundwater intakes. **757**
- Kopytenkova O.I., Afanasyeva T.A.* Efficiency of reduction of noise from railway transport by acoustic screens. **764**
- Kovshov A.A., Novikova Yu.A., Fedorov V.N., Tikhonova N.A., Myasnikov I.O., Buzinov R.V.* Determination of the microbial risk degree to health of the population provided with centralized water supply. **768**

OCCUPATIONAL HEALTH

- Borisova D.S., Chashchin V.P., Nikanov A.N., Petruhin N.N., Kovshov A.A.* Course and outcomes of pregnancy in women working in cold climate regions. **775**
- Syurin S.A., Kizeev A.N.* Problems of prevention of occupational pathology in the Russian Arctic. **783**
- Khurtsilava O.G., Boyko I.V., Grebenkov S.V., Nikanov A.N., Loginova N.N.* Assessment of the risk for the progression of occupational diseases under exposure to harmful occupational factor. **790**
- Karelin A.O., Filipchick O.E., Yeremin G.B.* Hygienic assessment of the acoustic load on airport ground staff during ground handling of aircrafts. **796**
- Nikitina V.N., Kalinina N.I., Dubrovskaya E.N., Plekhanov V.P.* Electromagnetic environment in the workplace when using active means of information protection. **800**
- Nikanov A.N., Chashchin V.P., Ulanovskaya E.V., Zaichenko A.I., Shilnikovskaya A.V., Gudkov A.B., Popova O.V.* Characteristics of the air environment of the production premises of the cobalt salts extraction unit. **806**
- Dubrovskaya E.N., Kopytenkova O.I.* Psychoemotional state of boatmasters of passenger ships during the navigation period. **811**
- Sorokin G. A., Chistyakov N. D., Kir'yanova M.N., Bulavina I. D., Loginova N.N.* Probability of health preservation among employees of industrial enterprises, healthcare and educational institution. **817**
- Fleishman A.N., Yamshchikova A.V., Martynov I.D., Petrovskiy S.A., Korablina T.V.* Mechanisms of increasing stress tolerance during transcranial magnetic stimulation in people with intellectual work. **825**
- Kuleshova M.V., Pankov V.A.* Psychoemotional state during the formation of emotional burnout syndrome in middle-grade medical staff. **830**
- Molchanova O.A., Bogdanova O.G., Pankov V.A., Itygilov M.Yu.* The state of health of aircraft industry workers according to the incidence of temporary disability. **836**

FOOD HYGIENE

- Yeremin G.B., Mozhukhina N.A., Borisova D.S.* Hygienic problems of the use of Vended Water (literature review). **842**

HEALTH RISKS ASSESSMENT

- Gulyaeva O.N., Kazitskaya A.S., Ulanova E.V., Matoshin S.V., Chifranova M.V., Renge L.V., Shramko S.V.* Association of CYP1A2 gene polymorphism (rs762551) with the risk of breast cancer and miscarriage of the first pregnancy. **848**
- Kurolap S.A., Klepikov O.V., Kulnev V.V., Kizeev A.N., Syurin S.A., Enin A.V.* Carcinogenic risk associated with atmospheric air pollution in industrial cities of the Central Chernozem Region. **853**
- Plekhanov V.P., Kir'yanova M.N., Markova O.L.* Health risk assessment for welders' health (retrospective study). **861**
- Isaev D.S., Yeremin G.B., Mozhukhina N.A., Gribova K.A., Stepanyan A.A., Buzinov R.V.* Justification of temporary deviations from the standardized indicators of drinking water quality. **868**

METHODS OF HYGIENIC AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Kuz'min S.V., Fedorova N.E., Ivchenkova A.A., Dobrev S.D.* Safety control of fruit and vegetable products: determination of residual amounts of a fungicide of the phthalimide class – captan. **876**

OBITUARIES

- To the memory of Migmar A. Pinigin. **882**