

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 1922 г.

**Том 99 • 2020**  
**Volume 99 • 2020**

**№ 12**

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов,  
которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки  
и высшего образования Российской Федерации (ВАК) для публикации результатов диссертаций  
на соискание учёной степени кандидата и 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 ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА**

Москва • 2020

**РАКИТСКИЙ В.Н., главный редактор**

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

**КУЗЬМИН С.В., зам. главного редактора**

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

**СИНИЦЫНА О.О., научный редактор**

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

**СУХОВА А.В., ответственный секретарь**

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

<b>АВАЛИАНИ С.Л.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>АКИМКИН В.Г.</b>	доктор биол. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>АЛИКБАЕВА Л.А.</b>	доктор мед. наук, профессор (Санкт-Петербург)
<b>БЕРЕЗНЯК И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>БУХТИЯРОВ И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЗАЙЦЕВА Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия)
<b>ИЗМЕРОВА Н.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>КАПЦОВ В.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>КУЧМА В.Р.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>МИКАИЛОВА О.М.</b>	кандидат мед. наук (Москва, Россия)
<b>НОВИКОВ С.М.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ОНИЩЕНКО Г.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>ПАЛЬЦЕВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>ПИВОВАРОВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПИНИГИН М.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПОПОВА А.Ю.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>РАХМАНИН Ю.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>РЕВАЗОВА Ю.А.</b>	доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>РОМАНОВИЧ И.К.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)
<b>РУСАКОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>САВЕЛЬЕВ С.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Липецк, Россия)
<b>СЕРГИЕВ В.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>СИНИЦКАЯ Т.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СКУПНЕВСКИЙ С.В.</b>	доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СТЁПКИН Ю.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ (Воронеж, Россия)
<b>ТРУХИНА Г.М.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>УШАКОВ И.Б.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>ФЁДОРОВА Н.Е.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ХОТИМЧЕНКО С.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЧХВИРКИЯ Е.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ШЕСТОПАЛОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

<b>АВЕТИСЯН Л.</b>	кандидат мед. наук (Ереван, Армения)
<b>БАРДОВ В.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)
<b>БЕРУАШВИЛИ Ц.А.</b>	доктор биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)
<b>БРОДИ М.</b>	PhD, профессор, международный эколог-консультант Федерального агентства США по защите окружающей среды (Вашингтон, США)
<b>КАМБУРОВА В.С.</b>	кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария)
<b>КАМИЛОВА Р.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)
<b>КАСЫМОВ О.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)
<b>КЕНЕСАРИЕВ У.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Алматы, Казахстан)
<b>ЛИ ДЖУНХУА</b>	доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)
<b>ОДИНАЕВ Ф.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)
<b>ОЮУНБИЛЭГ Ж.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик МАНН (Улан-Батор, Монголия)
<b>ПОЛОВИНКИН Л.В.</b>	доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)
<b>ТЫМИНСКИЙ В.Г.</b>	канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор, академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

**Научно-практический журнал  
«ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 12, 2020**

Выходит 12 раз в год.  
Основан в 1922 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**

Серебренникова Светлана Леонидовна  
E-mail: gigsan@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.гигиенаисанитария.рф>  
<https://www.гигиенаисанитария.рус>

**Издатель**

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

1141014, Московская область,  
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2  
Телефон: +7 495 586 11 44  
<https://fferisman.ru>

Переводчик *Л.Д. Шакина*

Корректор *М.В. Козлова*

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

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (Online).  
Гигиена и санитария. 2020. 99(12).  
С. 1319–1468.

Сдано в набор 23.12.2020.

Подписано в печать 14.01.2021.

Опубликовано 25.01.2021.

Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.

Печ. л. 18,75. Усл. печ. л. 18,375.

Уч.-изд. л. 19,00.

Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии  
ФБУЗ ФЦГиЗ Роспотребнадзора,  
117105, г. Москва, Варшавское ш., д.19 А

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»  
Роспотребнадзора, 2020

**RAKITSKII V.N., Editor-in-Chief**

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

**KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor**

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

**SINITSYNA O.O., Scientific Editor**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**SUKHOVA A.V., Executive Editor**

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

**Scientific and practical journal  
GIGIENA I SANITARIYA  
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)  
N 12, 2020**

12 times a year.  
Founded in 1922.

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 obligatorily  
contain the reference to the "Gigiena  
i Sanitaria" 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

**Managing Editor**

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>  
<https://www.гигиенаисанитария.ру>

**Publisher**

F.F. Erisman Federal Scientific hygiene  
center, Federal Service for Surveillance  
on Consumer Rights Protection and  
Human Wellbeing.

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

Translator: Shakina L.D.

Proofreader: Kozlova M.V.

Layout: Meshkorudnikova S.M.

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (Online).  
Gig. Sanit. 2020. 99(12).  
Pp. 1319-1468.

Put in a set 23.12.2020.  
Signed to the press 14.01.2021.  
Published 25.01.2021.  
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.  
Printed sheet 18.75.  
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house  
of FBUI FCGIE Rospotrebnadzor,  
117105, Moscow, Varshavskoe sh., 19 A,  
Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific hygiene center,  
Federal Service for Surveillance on Consumer  
Rights Protection and Human Wellbeing, 2020

**AVALIANI S.L.**

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

**AKIMKIN V.G.**

Dr. Sci. Biol. Prof., Academician of the RAS (Moscow, Russian Federation)

**ALIKBAEVA L.A.**

MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russian Federation)

**BEREZNYAK I.V.**

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

**BUKHTIYAROV I.V.**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**ZAYTSEVA N.V.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist  
of the Russian Federation (Perm', Russian Federation)

**IZMEROVA N.I.**

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

**KAPTSOV V.A.**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**KUCHMA V.R.**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**MEL'NICHENKO P.I.**

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

**MIKAILOVA O.M.**

MD, PhD (Moscow, Russian Federation)

**NOVIKOV S.M.**

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

**ONISHCHENKO G.G.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor  
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

**PAL'TSEV Yu.P.**

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

**PIVOVAROV Yu.P.**

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

**PINIGIN M.A.**

MD, PhD, DSc, Prof., Honored Scientist  
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

**POPOVA A.Yu.**

MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation  
(Moscow, Russian Federation)

**RAKHMANIN Yu.A.**

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

**REVAZOVA Yu.A.**

Dr. Sci. Biol. Prof. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**ROMANOVICH I.K.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (St. Petersburg, Russian Federation)

**RUSAKOV N.V.**

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

**SAVEL'EV S.I.**

MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation  
(Lipetsk, Russian Federation)

**SERGIEV V.P.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)

**SINITSKAYA T.A.**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Honored Scientist  
of the Russian Federation (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**SKUPNEVSKII S.V.**

Dr. Sci. Biol. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**STYOPKIN Yu.I.**

MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation  
(Voronezh, Russian Federation)

**TRUKHINA G.M.**

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

**USHAKOV I.B.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)

**FYODOROVA N.E.**

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

**KHOTIMCHENKO S.A.**

MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**CHKHVIRKIYA E.G.**

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

**SHESTOPALOV N.V.**

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

**INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL**

**AVETISYAN L.**

MD, PhD (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. (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)

## Тематический выпуск, посвящённый III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Питание и здоровье»

### ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Рахманин Ю.А., Кузнецова К.Ю., Кузнецова М.А., Горенков Р.В., Тарарыков О.Ю., Дроздов А.А. Наилучшие доступные технологии: выбор отечественных средств дезинвазии в промышленной очистке сточных вод и их осадков. . . . . 1324
- Воронина Л.П., Трибис Л.М., Поногайбо К.Э., Амелянчик О.А., Антропова Н.С. Характеристика снежной массы для индикации нагрузки применения противогололёдных реагентов. . . . . 1330
- Гошин М.Е., Бударина О.В., Ингель Ф.И. Запахи в атмосферном воздухе: анализ связи с состоянием здоровья и качеством жизни взрослого населения города с развитой пищевой промышленностью. . . . . 1339
- Клинова С.В., Минигалиева И.А., Кацнельсон Б.А., Соловьева С.Н., Привалова Л.И., Гурвич В.Б., Рябова Ю.В., Чернышов И.Н., Бушуева Т.В., Сахаутдинова Р.Р., Шур В.Я., Шишкина Е.В., Сутункова М.П. Общетокическое и кардиовазотоксическое действие наночастиц оксида кадмия. . . . . 1346
- Загайнова А.В., Трухина Г.М., Рахманин Ю.А., Артемова Т.З., Сухина М.А. Обоснование введения индикаторных показателей «Обобщённые колиформные бактерии» и «*Escherichia coli*» в систему санитарно-эпидемиологического контроля безопасности питьевой воды. . . . . 1353
- Пай Г.В., Ракитина Д.В., Панькова М.Н., Юдин С.М., Загайнова А.В. Сравнение патогенного потенциала изолятов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из кишечной микробиоты человека, из поверхностных и сточных вод Хлыстов И.А., Штин Т.Н., Гурвич В.Б., Кузьмина Е.А., Бугаева А.В., Харькова П.К. Комплексобразующая способность органических соединений и их влияние на организм человека (обзор). . . . . 1365
- Иванова С.В., Сковронская С.А., Гошин М.Е., Бударина О.В., Куликова А.З. Влияние запаха на физиологические, эмоциональные и когнитивные аспекты здоровья человека в экспериментальных условиях (обзор литературы). . . . . 1370

### МЕДИЦИНА ТРУДА

- Карпова Е.А., Газимова В.Г., Гурвич В.Б., Обухова Т.Ю., Гоголева О.И., Плотко Э.Г., Ильина М.И., Рузаков В.О. Влияние слабофиброгенной пыли боксита на лёгкие у горнорабочих. . . . . 1376
- Жидкова Е.А., Гутор Е.М., Вильк М.Ф., Панкова В.Б., Онищенко Г.Г., Гуревич К.Г. Медико-социальная характеристика и производственные факторы риска работников локомотивных бригад. . . . . 1380
- Обухова Т.Ю., Будкарь Л.Н., Гурвич В.Б., Шмонина О.Г., Плотко Э.Г., Гоголева О.И., Карпова Е.А., Мордвинова О.А. Риск развития профессиональных заболеваний на фоне соматической патологии. . . . . 1386
- Рябко Е.В., Бахтерева Е.В., Рябкова Т.А., Овчинникова Е.Е., Лейдерман Е.Л. Реабилитация работающего населения после производственных травм. . . . . 1393

### ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

- Зайцева Н.В., Май И.В. Риск-ориентированный надзор как стратегический инструмент повышения уровня безопасности пищевой продукции на потребительском рынке России. . . . . 1398
- Кучма В.Р., Горелова Ж.Ю., Иваненко А.В., Петренко А.О., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А. Использование возможностей информационного сервера «Ваш выбор» в питании как инструмента для формирования правильного выбора блюд школьного рациона. . . . . 1407
- Алексеев В.Б., Лир Д.Н., Лужецкий К.П., Шур П.З. Внедрение обучающей программы по вопросам здорового питания для групп населения, проживающих на территориях с особенностями в части воздействия факторов окружающей среды, в рамках национального проекта «Демография». . . . . 1412
- Власова Е.М., Воробьева А.А., Алексеев В.Б., Ивашова Ю.А., Носов А.Е. Распространённость факторов риска метаболического синдрома у работников, занятых подземной добычей руды. . . . . 1418
- Погожева А.В., Смирнова Е.А. Роль образовательных программ в области здорового питания как основы профилактики неинфекционных заболеваний (обзор литературы). . . . . 1426

### ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Кучма В.Р., Макарова А.Ю., Тикашкина О.В. Комплексная гигиеническая оценка современных технологий профильного медицинского обучения старшеклассников. . . . . 1431

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Беляева Н.Н., Ракитский В.Н., Николаева Н.И., Вострикова М.В., Вещёмова Т.Е. Количественная структурно-функциональная оценка различных систем организма лабораторных животных в гигиенических исследованиях. . . . . 1438
- Хрипач Л.В., Водянова М.А., Князева Т.Д., Коганова З.И., Маковецкая А.К., Савостикова О.Н., Алексеева А.В., Ушакова О.В., Мамонов Р.А., Малюгина А.В. Показатели окислительного стресса при интраназальном введении крысам растворов противогололёдного реагента. . . . . 1446

### ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

- Ракитский В.Н., Тарасова Л.С., Артемова О.В., Ильницкая А.В., Федорова С.Г. Оценка риска для работающих при разных технологиях применения пестицидов. . . . . 1454
- Базарова Е.Л., Федорук А.А., Рослая Н.А., Гоголева О.И., Плотко Э.Г., Ошеров И.С., Бабенко А.Г. Оценка профессионального риска при воздействии нагревающего микроклимата в условиях модернизации металлургического предприятия. . . . . 1460

### ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Игорь Евгеньевич Оранский (К 95-летию со дня рождения). . . . . 1467



## Thematic issue dedicated to the III All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation «Nutrition and Health»

### ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Rakhmanin Yu.A., Kuznetsova K.Yu., Kuznetsova M.A., Gorenkov R.V., Tararikov O.Yu., Drozdov A.A.* Best available technologies: selection of domestic disinfection products in the treatment of industrial waste water and their sediments. . . . . 1324
- Voronina L.P., Tribis L.I., Ponogaybo K.E., Amelyanchik O.A., Antropova N.S.* Snow mass characteristics for the indication of the ice-melting products application load. . . . . 1330
- Goshin M.E., Budarina O.V., Ingel F.I.* The odors in the ambient air: analysis of the relationship with the state of health and quality of life in adults residing in the town with food industries. . . . . 1339
- Klinova S.V., Minigalieva I.A., Katsnelson B.A., Solovyeva S.N., Privalova L.I., Gurvich V.B., Ryabova I.V., Chernyshov I.N., Bushueva T.V., Sakhaudina R.R., Shur V.Ya., Shishkina E.V., Sutunkova M.P.* General toxic and cardiovascular toxic impact of cadmium oxide nanoparticles. . . . . 1346
- Zagaynova A.V., Trukhina G.M., Rakhmanin Yu.A., Artemova T.Z., Sukhina M.A.* The rationale for introducing the indicator indices "Generalized coliform bacteria" and "Escherichia coli" into the scheme of sanitary and microbiological control of water quality as indices of fecal contamination. . . . . 1353
- Pay G.V., Rakitina D.V., Pankova M.N., Zagaynova A.V.* Comparison of the pathogenic potential of *Klebsiella pneumoniae* isolates from human intestinal microbiota, surface waters, and sewage. . . . . 1360
- Hlystov I.A., Shtin T.N., Gurvich V.B., Kuz'mina E.A., Bugayeva A.V., Khar'kova P.K.* Complexing ability of organic compounds and their influence on the human body (review). . . . . 1365
- Ivanova S.V., Skovronskaya S.A., Goshin M.E., Budarina O.V., Kulikova A.Z.* The study of the odour impact on physiological, emotional, and cognitive aspects of human health under experimental conditions (literature review). . . . . 1370

### OCCUPATIONAL HEALTH

- Karpova E.A., Gazimova V.G., Gurvich V.B., Obukhova T.Yu., Gogoleva O.I., Plotko E.G., Il'ina M.I., Ruzakov V.O.* The impact of the weakly-fibrogenic bauxite dust on lungs in mine workers. . . . . 1376
- Zhidkova E.A., Gutor E.M., Wilk M.F., Pankova V.B., Onishchenko G.G., Gurevich K.G.* Medical and social characteristic and occupational risk factors of employees of locomotive brigades. . . . . 1380
- Obukhova T.Yu., Budkar' L.N., Gurvich V.B., Shmonina O.G., Plotko E.G., Karpova E.A., Mordvinova O.A.* Risk of occurrence of occupational diseases associated with somatic pathology. . . . . 1386
- Ryabko E.V., Bakhtereva E.V., Ryabkova T.A., Ovchinnikova E.E., Leyderman E.L.* Rehabilitation after occupation-related and domestic injuries. . . . . 1393

### FOOD HYGIENE

- Zaitseva N.V., May I.V.* Risk-Based Surveillance as a strategic tool to improve food safety in the Russian consumer market. . . . . 1398
- Kuchma V.R., Gorelova Zh.Yu., Ivanenko A.V., Petrenko A.O., Solovieva Yu.V., Letuchaya T.A.* Using the capabilities of the information server "Your Choice" in nutrition as a tool for forming the right choice in school meals. . . . . 1407
- Alekseev V.B., Lir D.N., Luzhetskyy K.P., Shur P.Z.* Introduction of educational program on issues of healthy nutrition for population groups with peculiarities in terms of the impact of environmental factors within the framework of the national project «Demography». . . . . 1412
- Vlasova E.M., Vorobyova A.A., Alekseev V.B., Ivashova Yu.A., Nosov A.E.* Prevalence of metabolic syndrome risk factors and the option of their correction among workers employed in underground mining. . . . . 1418
- Pogozheva A.V., Smirnova E.A.* The role of educational programs for the population in the field of healthy nutrition as the basis for the prevention of non-communicable diseases. . . . . 1426

### HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Kuchma V.R., Makarova A.Ju., Tikashkina O.V.* A comprehensive hygienic assessment of modern technologies for specialized medical training of senior school students. . . . . 1431

### EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Belyaeva N.N., Rakitskii V.N., Nikolaeva N.I., Vostrikova M.V., Veshchemova T.E.* Quantitative structural and functional assessment of various systems of the body of laboratory animals in hygienic studies. . . . . 1438
- Khrupach L.V., Vodyanova M.A., Knyazeva T.D., Koganova Z.I., Makovetskaya A.K., Savostikova O.N., Alekseeva A.V., Ushakova O.V., Mamonov R.A., Maljugina A.V.* Indices of oxidative stress under intranasal administration of deicing reagent solutions in rats. . . . . 1446

### HEALTH RISK ASSESSMENT

- Rakitskii V.N., Tarasova L.S., Artemova O.V., Il'nitskaya A.V., Fedorova S.G.* The risk assessment for employees working under different technologies of application of pesticides. . . . . 1454
- Bazarova E.L., Fedoruk A.A., Roslaya N.A., Gogoleva O.I., Plotko E.G., Osherov I.S., Babenko A.G.* Occupational risk assessment of the impact of a heating microclimate in conditions of modernization of a metallurgical enterprise. . . . . 1460

### ANNIVERSARY DATES

- To the 95<sup>th</sup> anniversary of the birth of Igor Evgenievich Oransky. . . . . 1467