

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**

**№ 10**

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» № 10, 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(10).  
С. 1029–1176.

Сдано в набор 27.10.2020.  
Подписано в печать 25.11.2020.  
Опубликовано 30.11.2020.  
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.  
Печ. л. 18,5. Усл. печ. л. 18,13.  
Уч.-изд. л. 18,75.  
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 10, 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(10).  
Pp. 1029-1176.

Put in a set 27.10.2020.  
Signed to the press 25.11.2020.  
Published 30.11.2020.  
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.  
Printed sheet 18.5.  
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)

**ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ**

- Панков В.А., Лахман О.Л., Кулешова М.В., Рукавишников В.С. Эмоциональное выгорание у медицинских работников в условиях работы в экстремальных ситуациях. . . . . 1034

**ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- Бухтияров И.В., Курьеров Н.Н., Лагутина А.В., Прокопенко Л.В., Зибарев Е.В. Авиационный шум на территории жилой застройки, проблемы измерений и оценки. . . . . 1042
- Журба О.М., Алексеенко А.Н., Шаяхметов С.Ф., Меринов А.В. Оценка содержания загрязнений в аккумулярующих природных средах в условиях техногенной нагрузки. . . . . 1049
- Орлова О.А., Юмцунова Н.А., Семененко Т.А., Карпов О.Э., Русакова Е.В., Зотова А.А., Русаков Н.В., Кузин С.Н. Новые технологии в комплексе мероприятий по неспецифической профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. . . . . 1055
- Соседова Л.М., Новиков М.А., Титов Е.А. Воздействие наночастиц металлов на почвенный биоценоз (обзор литературы). . . . . 1061

**МЕДИЦИНА ТРУДА**

- Боклаженко Е.В., Бодиенкова Г.М. Сравнительная оценка фенотипического состава лимфоцитов у пациентов с профессиональной патологией различного генеза. . . . . 1067
- Васильева Л.С., Русанова Д.В., Сливницына Н.В., Лахман О.Л. Особенности поражения нервной системы, выявляемые при регистрации соматосенсорных вызванных потенциалов у пациентов с вибрационной болезнью. . . . . 1073
- Кулешова М.В., Панков В.А., Сливницына Н.В. Распространённость коморбидной патологии у пациентов с вибрационной болезнью, вызванной воздействием локальной вибрации. . . . . 1079
- Маснавиева Л.Б., Кудяева И.В., Наумова О.В., Чистова Н.П., Дьякович О.А. Сравнительная оценка уровней кардиоспецифических аутоантител у лиц с профессиональной патологией, вызванной воздействием физических и химических факторов. . . . . 1086
- Русанова Д.В., Лахман О.Л., Сливницына Н.В., Кукс А.Н. Состояние центральных и периферических проводящих структур у пациентов с вибрационной болезнью, отягощённой метаболическим синдромом. . . . . 1093
- Катаманова Е.В., Ефимова Н.В., Сливницына Н.В., Белова Л.Ю. Условия труда и состояние здоровья у педагогов. Пилотное исследование. . . . . 1100
- Мещакова Н.М., Шаяхметов С.Ф., Рукавишников В.С., Меринов А.В. Оценка профессионального риска здоровью работников основных профессий алюминиевого производства. . . . . 1106
- Панков В.А., Кулешова М.В. Оценка условий труда и профессионального риска у работников, занятых открытой добычей полезных ископаемых. . . . . 1112
- Наумова О.В., Кудяева И.В., Маснавиева Л.Б., Дьякович О.А. Роль молекул межклеточной адгезии и антител к окисленным липопротеидам низкой плотности в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний при воздействии ртути. . . . . 1120
- Кудяева И.В., Наумова О.В., Дьякович О.А., Маснавиева Л.Б. Вопросы патогенетических взаимоотношений нейрохимических показателей при хроническом воздействии ртути. . . . . 1127
- Корчуганова Е.Н., Катаманова Е.В., Сливницына Н.В. Фармакотерапия инсомнии у пациентов с профессиональной хронической ртутной интоксикацией. . . . . 1132

**ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

- Мыльникова И.В., Богданова О.Г. Алиментарнозависимая заболеваемость детей разных возрастных групп (на примере промышленного центра Иркутской области). . . . . 1139

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- Лисецкая Л.Г., Титов Е.А. Содержание меди в органах и тканях белых крыс при пероральном введении нанокompозита меди, инкапсулированного в полимерную матрицу арабиногалактана. . . . . 1145
- Новиков М.А., Вокина В.А., Андреева Е.С., Алексеенко А.Н., Соседова Л.М. Экспериментальное исследование гонадотоксического эффекта дыма лесных пожаров. . . . . 1149

**МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

- Алексеенко А.Н., Журба О.М., Меринов А.В., Шаяхметов С.Ф. Оптимизация условий пробоподготовки с помощью математического планирования для определения 1-гидроксипирена в моче методом газовой хромато-масс-спектрометрии. . . . . 1153
- Шаяхметов С.Ф., Журба О.М., Алексеенко А.Н., Меринов А.В. Применение хромато-масс-спектрометрических методов определения маркеров экспозиции в биомониторинговых исследованиях у работников производств поливинилхлорида и алюминия. . . . . 1159

**ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

- Богданова О.Г., Мыльникова И.В. Метаболический синдром: ситуация в мире, клинко-диагностические критерии и факторы риска (обзор литературы). . . . . 1165
- Ушакова О.В., Ефимова Н.В., Тарасов А.Ю., Катаманова Е.В. Оценка потерь здоровья населения старшей возрастной группы. . . . . 1170



# PROBLEM SOLVING ARTICLE

- Pankov V.A., Lakhman O.L., Kuleshova M.V., Rukavishnikov V.S.* Emotional burnout in medical workers during the work in extreme conditions. . . . . 1034

# ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Bukhtiyarov I.V., Courierov N.N., Lagutina A.V., Prokopenko L.V., Zibarev E.V.* Aircraft noise in residential areas, problems of measuring and evaluation. . . . . 1042
- Zhurba O.M., Alekseenko A.N., Shayakhmetov S.F., Merinov A.V.* Assessment of the content of priority pollutants in accumulating natural environments under conditions of anthropogenic load. . . . . 1049
- Orlova O.A., Yumtsunova N.A., Semenenko T.A., Karpov O.E., Rusakova E.V., Zotova A.A., Rusakov N.V., Kuzin S.N.* New technologies in complex of measures of non-specific prophylaxis of healthcare-associated infection. . . . . 1055
- Sosedova L.M., Novikov M.A., Titov E.A.* Impact of metal nanoparticles on the ecology of soil biocenosis (review of literature). . . . . 1061

# OCCUPATIONAL HEALTH

- Boklazhenko E.V., Bodienkova G.M.* Comparative evaluation of the phenotypic composition of lymphocytes in patients with occupational pathology of various genesis. . . . . 1067
- Vasileva L.S., Rusanova D.V., Slivnitsyna N.V., Lakhman O.L.* Features of the nervous system damage in the registration of somatosensory-evoked potentials in patients with vibration disease. . . . . 1073
- Kuleshova M.V., Pankov V.A., Slivnitsyna N.V.* Prevalence of comorbid pathology in patients with vibration disease caused by exposure to local vibration. . . . . 1079
- Masnavieva L.B., Kudaeva I.V., Naumova O.V., Chistova N.P., Dyakovich O.A.* Comparative assessment of cardiac-specific autoantibodies levels in persons with occupational pathology caused by exposure to physical and chemical factors. . . . . 1086
- Rusanova D.V., Lakhman O.L., Slivnitsyna N.V., Kuks A.N.* State of central and peripheral conducting structures in patients with vibration disease burdened with metabolic syndrome. . . . . 1093
- Katamanova E.V., Slivnitsyna N.V., Belova L.Yu., Efimova N.V.* Working conditions and health status teachers: pilot research. . . . . 1100
- Meshchakova N.M., Shayakhmetov S.F., Rukavishnikov V.S., Merinov A.V.* Assessment of occupational health risk for employees of the main occupations of aluminum production. . . . . 1106
- Pankov V.A., Kuleshova M.V.* Working conditions and occupational risk for workers employed in the open-pit coal mining sector. . . . . 1112
- Naumova O.V., Kudaeva I.V., Masnavieva L.B., Dyakovich O.A.* Role of intercellular adhesion molecules and antibodies to oxidized LDL in pathogenesis of cardiovascular diseases under mercury exposure. . . . . 1120
- Kudaeva I.V., Naumova O.V., Dyakovich O.A., Masnavieva L.B.* Issues of pathogenetic relationships between neurochemical indices under the chronic mercury exposure. . . . . 1127
- Korchuganova E.H., Katamanova E.V., Slivnitsyna N.V.* Pharmacotherapy of insomnia in patients with occupational chronic mercury intoxication. . . . . 1132

# HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Mylnikova I.V., Bogdanova O.G.* Alimentary-dependent prevalence in children of different age groups (on the example, of the industrial center of the Irkutsk region). . . . . 1139

# EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Lisetskaya L.G., Titov E.A.* The copper content in organs and tissues of albino rats under oral injection of nano-composite of copper oxide encapsulated in a polymeric matrix of arabinogalactan. . . . . 1145
- Novikov M.A., Vokina V.A., Andreeva E.S., Alekseenko A.N., Sosedova L.M.* Experimental study of the gonadotoxic effect of forest fire smoke. . . . . 1149

# METHODS OF HYGIENIC INVESTIGATIONS

- Alekseenko A.N., Zhurba O.M., A.V. Merinov, Shayakhmetov S.F.* Optimization of conditions for the sample preparation using mathematical planning for determination of 1-hydroxypyrene in urine using method of gas chromatography-mass spectrometry. . . . . 1153
- Shayakhmetov S.F., Zhurba O.M., Alekseenko A.N., Merinov A.V.* Application of chromato-mass-spectrometric methods of determination of exposure markers in biomonitoring researches in workers of productions of polyvinyl chloride and aluminum. . . . . 1159

# POPULATION HEALTH

- Bogdanova O.G., Mylnikova I.V.* Metabolic syndrome: situation in the world, clinical-diagnostic criteria, and risk factors (review of literature). . . . . 1165
- Ushakova O.V., Efimova N.V., Tarasov A.Yu., Katamanova E.V.* Assessment of loss of health of the population of an older age group. . . . . 1170