

РАКИТСКИЙ В.Н., главный редактор

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)

КУЗЬМИН С.В., заместитель главного редактора

доктор медицинских наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)

СУХОВА А.В., ответственный секретарь

доктор медицинских наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)

АБИЛЕВ С.К.	доктор биол. наук, профессор, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова (Москва, Россия)
АКИМКИН В.Г.	доктор биол. наук, профессор, академик РАН, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (Москва, Россия)
АЛИКБАЕВА Л.А.	доктор мед. наук, профессор, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ (Санкт-Петербург, Россия)
БЕРЕЗНЯК И.В.	доктор мед. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, (г. Мытищи Московской обл., Россия)
БУХТИЯРОВ И.В.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, ФГБНУ НИИ медицины труда им. акад. Н.Ф. Измерова (Москва, Россия)
ДОДИНА Н.С. (научный редактор)	кандидат мед. наук, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
ЖУРАВЛЁВ П.В.	доктор мед. наук, ФБУН РостовНИИМП Роспотребнадзора (Ростов-на-Дону, Россия)
ЗАЙЦЕВА Н.В.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФБУН «ФНЦГ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора (Пермь, Россия)
ЗВЕРЕВ В.В.	академик РАН, доктор биол. наук, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова (Москва, Россия)
ИЗМЕРОВА Н.И.	доктор мед. наук, профессор, ФГБНУ НИИ медицины труда им. акад. Н.Ф. Измерова (Москва, Россия)
ИЛЮШИНА Н.А.	доктор биол. наук, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
КАПЦОВ В.А. (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, ВНИИ гигиены транспорта Роспотребнадзора (Москва, Россия)
КУЧМА В.Р. (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Москва, Россия)
МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
МИКАИЛОВА О.М.	кандидат мед. наук, Управление Роспотребнадзора по Московской области, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ (Москва, Россия)
ОНИЩЕНКО Г.Г.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный врач РФ, зам. президента Российской академии образования (Москва, Россия)
ПАЛЬЦЕВ Ю.П.	доктор мед. наук, профессор, ФГБНУ НИИ медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова (Москва, Россия)
ПИВОВАРОВ Ю.П.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)
ПОПОВА А.Ю.	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, Роспотребнадзор, ФГБОУ ВО РМАНПО МЗ РФ (Москва, Россия)
РАХМАНИН Ю.А.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГБУ «ЦСП» ФМБА России (Москва, Россия)
РЕВАЗОВА Ю.А.	доктор биол. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
РОМАНОВИЧ И.К.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева Роспотребнадзора (Санкт-Петербург, Россия)
РУМЯНЦЕВА Л.А.	доктор биол. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
РУСАКОВ Н.В.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГБУ «ЦСП» ФМБА России (Москва, Россия)
САВЕЛЬЕВ С.И.	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (Липецк, Россия)
СЕРГИЕВ В.П.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Институт медицинской паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И. Марциновского Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва, Россия)
СИНИЦКАЯ Т.А.	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
СИНИЦЫНА О.О. (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
СКУПНЕВСКИЙ С.В.	доктор биол. наук, Институт биомедицинских исследований ВНЦ РАН и Правительства РСО-А (г. Владикавказ, Россия)
СТЁПКИН Ю.И.	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России (Воронеж, Россия)
ТРУХИНА Г.М.	доктор мед. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
ТСАТСАКИС А.М.	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН, Критский университет (г. Ираклион, о. Крит, Греция)
УШАКОВ И.Б.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна (Москва, Россия)
ФЁДОРОВА Н.Е. (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
ХОТИМЧЕНКО С.А.	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН, ФГБНУ «ФИЦ питания и биотехнологии», Институт профессионального образования ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва, Россия)
ЧУЙКОВ Ю.С.	доктор биол. наук, профессор, Астраханский государственный университет (Астрахань, Россия)
ЧХВИРКИЯ Е.Г. (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (г. Мытищи Московской обл., Россия)
ШЕВЕЛЁВА С.А.	доктор мед. наук, ФГБНУ «ФИЦ питания и биотехнологии» (Москва, Россия)
ШЕСТОПАЛОВ Н.В.	доктор мед. наук, профессор, РМАНПО (Москва, Россия)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АВETИСЯН Л.	доктор мед. наук, профессор (Ереван, Армения)
БАРДОВ В.Г.	доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)
БЕРУАШВИЛИ 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)
КАМБУРОВА В.С.	кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария)
КАМИЛОВА Р.Т.	доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)
КАСЫМОВ О.Т.	доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)
КЕНЕСАРИЕВ У.И.	доктор мед. наук, профессор, академик ЕАЕН и РАЕН (Алматы, Казахстан)
ЛИ ДЖУНХУА	доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)
ОДИНАЕВ Ф.И.	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)
ОЮНБИЛЭГ Ж.	доктор мед. наук, профессор, академик МАМН (Улан-Батор, Монголия)
ПОЛОВИНКИН Л.В.	доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)
ТЫМИНСКИЙ В.Г.	канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор, академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

RAKITSKII V.N., Editor-in-Chief

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor

MD, PhD, DSc, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

SUKHOVA A.V., Executive Editor

MD, PhD, DSc, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

ABILEV S.K.	Dr. Sci. Biol, Prof., N.I. Vavilov Institute of General Genetics (Moscow, Russian Federation)
AKIMKIN V.G.	Dr. Sci. Biol, Prof., Academician of the RAS, Central Research Institute of Epidemiology (Moscow, Russian Federation)
ALIKBAEVA L.A.	MD, PhD, DSc, Prof., North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russian Federation)
BEREZNYAK I.V.	MD, PhD, DSc, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
BUKHTIYAROV I.V.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Izmerov Research Institute of Occupational Health (Moscow, Russian Federation)
DODINA N.S. (Scientific Editor)	MD, PhD, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
ZHURAVLEV P.V.	MD, Ph.D., DSc, Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don (Rostov-on-Don, Russian Federation)
ZAYTSEVA N.V.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Federal Scientific Center for Medical and Preventive Technologies for Managing Public Health Risks (Perm', Russian Federation)
ZVEREV V.V.	MD, Ph.D., DSc, Academician of RAS, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Research Institute of Vaccines and Serums named after I.I. Mechnikov (Moscow, Russian Federation)
IZMEROVA N.I.	MD, PhD, DSc, Prof., Izmerov Research Institute of Occupational Health, Moscow (Moscow, Russian Federation)
ILYUSHINA N.A.	MD, Ph.D., DSc, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
KAPTSOV V.A. (Scientific Editor)	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, All-Russian Scientific Research Institute of Transport Hygiene (Moscow, Russian Federation)
KUCHMA V.R. (Scientific Editor)	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Moscow, Russian Federation)
MELNICHENKO P.I.	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)
MIKAILOVA O.M.	MD, PhD, Rospotrebnadzor for the Moscow Region, Moscow State Medical and Dental University (Moscow, Russian Federation)
ONISHCHENKO G.G.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor of the Russian Federation, Russian Academy of Education (Moscow, Russian Federation)
PALTSEV Yu.P.	MD, PhD, DSc, Prof., Honored Scientist of the Russian Federation, Izmerov Research Institute of Occupational Medicine (Moscow, Russian Federation)
PIVOVAROV Yu.P.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Moscow, Russian Federation)
POPOVA A.Yu.	MD, PhD, DSc, Prof., Honored Doctor of the Russian Federation, Rospotrebnadzor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Moscow, Russian Federation)
RAKHMANIN Yu.A.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Center for Strategic Planning (Moscow, Russian Federation)
REVAZOVA Yu.A.	Dr. Sci. Biol, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
ROMANOVICH I.K.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, St. Petersburg Research Institute of P.V. Ramzaev Radiation Hygiene (St. Petersburg, Russian Federation)
RUMYANTSEVA L.A.	Dr. Sci. Biol, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
RUSAKOV N.V.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Center for Strategic Planning (Moscow, Russian Federation)
SAVELEV S.I.	MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation, Center for Hygiene and Epidemiology in Lipetsk Region (Lipetsk, Russian Federation)
SERGIEV V.P.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, V.I. Martynovskiy Institute of Medical Parasitology, Tropical and Transmissible Diseases of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russian Federation)
SINITSKAYA T.A.	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
SINITSYNA O.O. (Scientific Editor)	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
SKUPNEVSKII S.V.	Dr. Sci. Biol., Institute for Biomedical Research – branch of the Federal Scientific Center «Vladikavkaz Scientific Center» of the RAS (Vladikavkaz, Russian Federation)
STYOPKIN Yu.I.	MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation, Center for Hygiene and Epidemiology in the Voronezh Region (Voronezh, Russian Federation)
TRUKHINA G.M.	MD, PhD, DSc, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
TSATSAKIS A.M.	MD, PhD, DSc, Prof., foreign member of the RAS, Center for Toxicology and Forensic Medicine, University of Crete (Heraklion, Crete, Greece)
USHAKOV I.B.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center (Moscow, Russian Federation)
FYODOROVA N.E. (Scientific Editor)	MD, PhD, DSc, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
KHOTIMCHENKO S.A.	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology (Moscow, Russian Federation)
CHUIKOV Yu.S.	MD, Ph.D., DSc, Astrakhan State University (Astrakhan, Russian Federation)
CHKHVIRKIYA E.G. (Scientific Editor)	MD, PhD, DSc, Prof., Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erismann (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)
SHEVELEVA S.A.	MD, PhD, DSc, Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology (Moscow, Russian Federation)
SHESTOPALOV N.V.	MD, PhD, DSc, Prof., Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (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)
OYUNBILEG 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)

**Адрес редакции**141014, Московская область,
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2**Заведующая редакцией**Серебrenникова Светлана Леонидовна
E-mail: gigan@list.ru**Подписной индекс**

по каталогу «Пресса России»: 41292

**Подписка на электронную версию
журнала:**<https://www.elibrary.ru><https://www.rjhas.ru/jour/about/subscriptions>**Сайт журнала:**<https://www.rjhas.ru><https://www.гигиенаисанитария.рф>**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://фнцг.рф>Литературный редактор *Е.С. Нерсесова*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. 2025. 104(4).
С. 379–538.

Сдано в набор 27.03.2025.

Подписано в печать 25.04.2025.

Опубликовано 30.04.2025.

Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.

Печ. л. 20,0+0,5 цв. вкл. Усл. печ. л. 19,1.

Уч.-изд. л. 11,2.

Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии

ООО «Клуб Печати»,

127018, Москва, Марьиной Рощи 3-й проезд,
д. 40, строение 1, офис 32**ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ***Балакин В.В., Алексиков С.В., Чеснокова О.Г.* Формирование оптимального аэрационного режима и обеспечение качества атмосферного воздуха градостроительными средствами. 384*Коньшина Л.Г.* Смертность от гемобластозов в городах и районах Челябинской области, пострадавших от радиационных аварий. 391*Деванган Х., Деванган Т.* Внедрение методов очистки сточных вод при их загрязнении фармацевтическими отходами. 396**МЕДИЦИНА ТРУДА***Перов С.Ю., Бурмистрова О.В., Дремин А.И.* Условия труда электротехнического персонала при использовании экранирующих комплектов в тёплое время года. 403*Иброхимов К.И.* Условия труда в современных животноводческих комплексах. 409*Бугаева М.С., Горохова Л.Г., Ямщикова А.В., Гостяева Е.П.* Современные представления о морфологических изменениях внутренних органов при вибрационном воздействии (обзор литературы). 415*Филимонов Е.С., Коротенко О.Ю., Румпель О.А.* Периферический атеросклероз и предстания сердечной недостаточности у работников основных профессий угольной промышленности. 422*Казицкая А.С., Коротенко О.Ю., Ядыкина Т.К.* Влияние полиморфизма rs1800795 гена IL-6 на эхокардиографические параметры у шахтёров с профессиональной пылевой патологией лёгких. 429*Мартынов И.Д., Панев Н.И., Шарагашева Т.А., Филимонов Е.С., Ямщикова А.В.* Дистантное ишемическое preconditionирование и регуляция сосудистого тонуса у шахтёров с вибрационной болезнью. 437**ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ***Сетко Н.П., Жданова О.М., Сетко А.Г.* Аддиктивное поведение современных подростков: факторы риска и защиты, профилактика. 442**ГИГИЕНА ПИТАНИЯ***Мельцер А.В., Якубова И.Ш., Суворова А.В., Ерастова Н.В., Волочкова А.И.* Проблемные вопросы формирования здоровой пищевой культуры населения. 451**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ***Долгих О.В., Никоношина Н.А.* Особенности экспрессии мембранных лимфоцитарных кластеров CD11a⁺ и CD309⁺ как маркёров эффекта в сочетанных условиях экспозиции бенз(а)пиреном и воздействия холодового фактора на экспериментальных моделях *in vivo*. 459*Усманова Э.Н., Каримов Д.О., Даукаев Р.А., Валова Я.В., Смолянкин Д.А., Хуснутдинова Н.Ю., Каримов Д.Д., Адиева Г.Ф.* Изменение элементного гомеостаза и профиля экспрессии генов при субхронической интоксикации гидроксидом алюминия. 463*Гуляева О.Н., Уланова Е.В., Жукова А.Г., Загородникова О.А., Зотеева А.И., Ренге Л.В.* Влияние полиморфизмов гена CYP1A1 в сочетании с высокой антропогенной нагрузкой на формирование больших акушерских синдромов и врождённых пороков развития. 470*Горохова Л.Г., Михайлова Н.Н., Гостяева Е.П., Жукова А.Г.* Экспериментальные исследования метаболического ответа организма на субхроническую интоксикацию диацетилгуанином. 476*Ядыкина Т.К., Казицкая А.С., Гуляева О.Н., Лузина Ф.А., Панев Н.И.* Ассоциация генетического полиморфизма VNTR 4a/4b гена eNOS3 с артериальной гипертензией у работников с хронической фтористой интоксикацией. 483*Шаяхметов С.Ф., Рукавишников В.С., Маринайте И.И., Меринов А.В.* Содержание полиаренов в воздухе рабочей зоны производства алюминия. 492**МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ***Бехтерев В.Н., Мищенко И.В., Комарова Н.С.* Экстракционное вымораживание как простой и малозатратный метод пробоподготовки при определении хлорорганических пестицидов в рисе. 497*Курбатова И.В., Ракитина Д.В.* Идентификация плесневых грибов методом MALDI-TOF: подходы и перспективы (обзор литературы). 503*Нурисламова Т.В., Полова Н.А., Мальцева О.А., Чинько Т.В.* Методическое обеспечение контроля техногенного загрязнения питьевой воды бензолом и этилбензолом. 510**ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ***Зайцева Н.В., Кольдибекова Ю.В., Землянова М.А., Тетерина Д.М.* Гигиенические аспекты оценки комбинированного действия химических факторов среды обитания на здоровье человека (обзор литературы). 518*Суржигов Д.В., Кислицына В.В., Голиков Р.А., Ликонцева Ю.С., Торопчин М.А.* Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, содержащихся в воде централизованной системы водоснабжения промышленного города. 524*Кислицына В.В., Суржигов Д.В., Ликонцева Ю.С., Штайгер В.А.* Оценка ингаляционного риска для здоровья населения угледобывающего промышленного центра. 531**НЕКРОЛОГИ**

Памяти Людмилы Григорьевны Подуновой. 537

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 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

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>
<https://www.rjhas.ru/jour/about/subscriptions>

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://фнчр.рф>

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. 2025. 104(4).

Pp. 379–538.

Put in a set: March 27, 2025

Signed to the press: April 25, 2025

Published: April 30, 2025

Format 60 × 90 1/8. Offset printing.

Printed sheet 20.5.

Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house

Club Print LLC,

Maryina Roshcha 3rd passage, 40, building 1,
office 32, Moscow, 127018, Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene Center,
Federal Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing, 2025



Read
online

ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Balakin V.V., Aleksikov S.V., Chesnokova O.G.* Formation of an optimal aeration regime
in ensuring the quality of atmospheric air by urban planning means. **384**
- Konshina L.G.* Mortality from hemoblastosis in cities and districts of the Chelyabinsk region
affected by radiation accidents. **391**
- Dewangan H., Dewangan T.* Integration of methodologies for the sanitation and treatment
of wastewater contaminated by pharmaceuticals. **396**

OCCUPATIONAL HEALTH

- Perov S.Yu., Burmistrova O.V., Dremine A.I.* Working conditions for electrical personnel under
using shielding equipment in the warm season of the year. **403**
- Ibrohimov K.I.* Hygienic principles of working conditions in modern livestock complexes. **409**
- Bugaeva M.S., Gorokhova L.G., Yamshchikova A.V., Gostyaeva E.P.* Contemporary views
on morphological changes in internal organs under vibration exposure (literature review). **415**
- Filimonov E.S., Korotenko O.Yu., Rumpel O.A.* Peripheral atherosclerosis and premorbid
heart failure in workers of key occupations in the coal industry. **422**
- Kazitskaya A.S., Korotenko O.Yu., Yadykina T.K.* Effect of the *rs1800795* polymorphism
of the *IL-6* gene on echocardiographic parameters in miners with occupational dust
lung pathology. **429**
- Martynov I.D., Panev N.I., Sharagasheva T.A., Filimonov E.S., Yamshchikova A.V.*
Distant ischemic preconditioning and the regulation of vascular tone in miners
with vibration disease. **437**

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Setko N.P., Zhdanova O.M., Setko A.G.* Addictive behaviour in modern teenagers:
risk and protective factors, prevention. **442**

FOOD HYGIENE

- Meltser A.V., Iakubova I.Sh., Suvorova A.V., Erastova N.V., Volochkova A.I.* Problematic issues
of formation of a healthy food culture of the population. **451**

PREVENTIVE TOXICOLOGY AND HYGIENIC STANDARTIZATION

- Dolgikh O.V., Nikonoshina N.A.* Expression of CD11a⁺ and CD309⁺ membrane lymphocyte
clusters as biomarkers of the effect of combined exposure to benzo(a)pyrene
and cold factor in experimental in vivo models. **459**
- Usmanova E.N., Karimov D.O., Daukaev R.A., Valova Ya.V., Smolyankin D.A., Khusnutdinova N.Yu.,
Karimov D.D., Adieva G.F.* Changes in elemental homeostasis and gene expression
profile under subchronic hydroxide intoxication with aluminum. **463**
- Gulyaeva O.N., Ulanova E.V., Zhukova A.G., Zagorodnikova O.A., Zoteeva A.I., Renge L.V.*
The effect of the *CYP1A1* gene polymorphisms of the first phase of the xenobiotic
biotransformation system in combination with a high anthropogenic load on the
development of “great obstetrical syndromes” and congenital malformations. **470**
- Gorokhova L.G., Mikhailova N.N., Gostyaeva E.P., Zhukova A.G.* Experimental studies
of the metabolic response of the organism to subchronic intoxication with diacetylguanine
Yadykina T.K., Kazitskaya A.S., Gulyaeva O.N., Lusina F.A., Panev N.I. Association
of the *VNTR 4a/4b* genetic polymorphism of the *eNOS3* gene with arterial
hypertension in workers with chronic fluoride intoxication. **483**
- Shayakhmetov S.F., Rukavishnikov V.S., Marinaite I.I., Merinov A.V.* Content of polycyclic
aromatic hydrocarbons in the air at the working area during aluminum production. **492**

METHODS OF HYGIENIC AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Bekhterev V.N., Mishchenko I.V., Komarova N.S.* Extractive freezing-out as an easy-to-use
and cheap method for a sample preparation in the determination of organochlorine
pesticides in rice. **497**
- Kurbatova I.V., Rakitina D.V.* Identification of filamentous fungi with MALDI-TOF:
methods and perspectives (literature review). **503**
- Nurislamova T.V., Popova N.A., Maltseva O.A., Chinko T.V.* Methodological support
for monitoring technogenic pollution of drinking water with benzene and ethylbenzene. **510**

HEALTH RISKS ASSESSMENT

- Zaitseva N.V., Zemlyanova M.A., Koldibekova J.V., Teterina D.M.* Hygienic aspects
of the assessment of combined effect of chemical environmental factors
on human health (literature review). **518**
- Surzhikov D.V., Kislitsyna V.V., Golikov R.A., Likontseva Yu.S., Toropchin M.A.* Assessment
of the risk to public health from the exposure to chemicals contained in the water
of the centralized water supply system of an industrial city. **524**
- Kislitsyna V.V., Surzhikov D.V., Likontseva Yu.S., Shtaiger V.A.* Assessment of inhalation
risk to population health in a coal mining industrial center. **531**

OBITUARIES

- In memory of Lyudmila G. Podunova. **537**