

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 101 • 2022

№ 11

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 · 2022

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) |
| КУЧМА В.Р. | доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия) |
| 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) |
| 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. | 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) |
| ШЕСТОПАЛОВ Н.В. | доктор мед. наук, профессор (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) |

Научно-практический журнал «ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 11, 2022

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

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>

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://fferisman.ru>

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. 2022. 101(11).
С. 1269–1432.

Сдано в набор 15.11.2022.
Подписано в печать 20.11.2022.
Опубликовано 30.11.2022.
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 20,5. Усл. печ. л. 19,1.
Уч.-изд. л. 11,2.
Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора,
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 19 А
© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, 2022

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 11, 2022**

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: gigsan@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. 2022. 101(11).
Pp. 1269-1432.

Put in a set: November 15, 2022
Signed to the press: November 20, 2022
Published: November 30, 2022
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.
Printed sheet 20.5.
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house
of FBUIZ FCGiE Rospotrebnadzor,
Varshavskoe shosse, 19 A,
Moscow, 117105, Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene Center,
Federal Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing, 2022

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| BUKHTIYAROV I.V. | MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation) |
| DODINA N.S. | MD, PhD, (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| ZHURAVLEV P.V. | MD, Ph.D., DSc (Rostov-on-Don, Russian Federation) |
| ZAYTSEVA N.V. | MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Perm', Russian Federation) |
| ZVEREV V.V. | MD, Ph.D., DSc, Academician of RAS (Moscow, Russian Federation) |
| IZMEROVA N.I. | MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation) |
| ILYUSHINA N.A. | MD, Ph.D., DSc (Mytishchi, Moscow Region, 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) |
| MELNICHENKO P.I. | MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation) |
| MIKAILOVA O.M. | MD, PhD (Moscow, Russian Federation) |
| ONISHCHENKO G.G. | MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) |
| PALTSEV 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) |
| RAKHMANNIN 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. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| ROMANOVICH I.K. | MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (St. Petersburg, Russian Federation) |
| RUMYANTSEVA L.A. | Dr. Sci. Biol, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| RUSAKOV N.V. | MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) |
| SAVELEV 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 (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| SINITSYNA O.O. | MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| SKUPNEVSKI S.V. | Dr. Sci. Biol. (Mytishchi, 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. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| TSATSAKIS A.M. | MD, PhD, DSc, Prof., foreign member of the RAS (Heraklion, Crete, Greece) |
| USHAKOV I.B. | MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation) |
| FYODOROVA N.E. | MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| (Scientific Editor) | |
| KHOTIMCHENKO S.A. | MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russian Federation) |
| CHUIKOV Yu.S. | MD, Ph.D., DSc (Astrakhan, Russian Federation) |
| CHKHVIRKIYA E.G. | MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation) |
| (Scientific Editor) | |
| SHESTOPALOV N.V. | 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) |



ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Зайцева Н.В., Попова А.Ю., Клейн С.В., Кирьянов Д.А., Чигвинцев В.М., Глухих М.В.*
 Модифицирующее влияние факторов среды обитания на течение эпидемического процесса COVID-19. 1274
- Май И.В., Максимова Е.В., Термулаева Р.М., Хамидов Р.Х., Сардалова Л.Э., Ирипханов И.И.* Нефтешламовые амбары как объекты накопленного вреда окружающей среде и источники риска для здоровья населения. 1283
- Андрешунас А.М., Клейн С.В., Горяев Д.В., Балашов С.Ю., Загороднов С.Ю.*
 Гигиеническая оценка эффективности воздухоохраных мероприятий на объектах теплоэнергетики. 1290
- Бударина О.В., Сковронская С.А., Иванова С.В.* Международный опыт оценки загрязнения воздуха в районах размещения предприятий, выбросы которых обладают запахом (обзор литературы). 1299
- Горбанёв С.А., Копытенкова О.И., Ганичев П.А., Еремин Г.Б., Алексеева И.В., Джамбулов Р.Л., Маркова О.Л., Зарицкая Е.В., Исаев Д.С., Суворова О.К., Федосеенко А.А., Мироненко О.В.* Влияние выбросов в атмосферный воздух завода по сжиганию осадков сточных вод. 1307
- Ушакова О.В., Сабирова З.Ф., Евсеева И.С., Водянова М.А.* Актуальные вопросы загрязнения объектов окружающей среды в районе расположения муниципальных кладбищ. 1315

МЕДИЦИНА ТРУДА

- Бухтияров И.В., Герегей А.М., Краснова С.В., Конюхов А.В., Сажина М.В., Малахова И.С., Бурмистрова О.В., Лосик Т.К., Меркулова А.Г., Калинина С.А.* Тепловое состояние организма при использовании средств индивидуальной защиты от биологических факторов. 1321
- Землянова М.А., Пескова Е.В., Кольдибекова Ю.В., Пустовалова О.В., Ухабов В.М.* Изменения биохимических показателей метаболизма у работников нефтедобывающего предприятия. 1328
- Безрукова Г.А., Мигачева А.Г., Новикова Т.А.* Распространённость первичной неинфекционной заболеваемости овощеводов защищённого грунта. 1334
- Шевченко О.И., Лахман О.Л., Катаманова Е.В., Русанова Д.В., Пятков Ю.С., Козинцев И.Н.* Взаимоотношения показателей, характеризующих нейрофункциональную активность при вибрационной болезни. 1341

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Землянова М.А., Зайцева Н.В., Кольдибекова Ю.В., Устинова О.Ю., Кобякова О.А.* Обоснование ассоциативных связей показателей негативных эффектов со стороны органов дыхания, системы крови и иммунной системы у детей с повышенным содержанием меди, никеля и хрома в крови. 1347
- Валина С.Л., Устинова О.Ю., Савинков М.А., Ошева Л.В., Кобякова О.А., Эйсфельд Д.А.* Роль техногенных химических факторов риска в развитии когнитивных дисфункций у детей в зоне влияния предприятий цветной металлургии. 1354
- Казакова О.А., Ярома А.В., Долгих О.В.* Контаминация биосред N-нитрозаминами как фактор развития нарушений иммунного статуса у школьников с диспепсией в условиях изменённого полиморфизма генов-кандидатов. 1362
- Мазунина А.А., Долгих О.В., Казакова О.А., Вдовина Н.А., Устинова О.Ю.* Генетический и иммунный профиль школьников начальных классов с различной величиной учебной нагрузки. 1368
- Кучма В.Р., Ткачук Е.А., Глобенко Н.Э.* Проблемы питания современных школьников, включая детей с расстройствами психологического развития (обзор литературы). 1372
- Шубочкина Е.И., Ибрагимова Е.М.* Актуальные медико-социальные проблемы общего и профессионального обучения детей с интеллектуальными нарушениями (обзор литературы). 1379

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Егорова О.В., Илюшина Н.А.* Новые возможности теста Эймса при оценке мутагенности технических продуктов действующих веществ пестицидов. 1386
- Уланова Т.С., Карнажицкая Т.Д., Зорина А.С., Старчицова М.О.*
 Методические подходы к определению полиаренов в атмосферном воздухе (аналитический обзор). 1393

ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

- Зайцева Н.В., Клейн С.В., Май И.В., Савочкина А.А., Кирьянов Д.А., Камалтдинов М.Р., Вековщина С.А.*
 Риск для здоровья населения и эффективность мероприятий по повышению качества питьевой воды централизованных систем водоснабжения. 1403
- Шур П.З., Зайцева Н.В., Хасанова А.А., Четверкина К.В., Костарев В.Г.* Совершенствование количественных критериев оценки неканцерогенного риска для здоровья при хроническом ингаляционном поступлении химических веществ. 1412

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

- Корчуганова Е.Н., Катаманова Е.В., Кудяева И.В., Сливницына Н.В.*
 Диагностика инсомнических нарушений при хронической ртутной интоксикации. 1419

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

- Клейн С.В., Глухих М.В.* Оценка потенциала роста ожидаемой продолжительности жизни населения с использованием искусственных нейронных сетей. 1424

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Валерий Анатольевич Кирюшин (к 75-летию со дня рождения). 1432



ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Zaitseva N.V., Popova A.Yu., Kleyn S.V., Kiryanov D.A., Chigvintsev V.M., Glukhikh M.V. Modifying impact of environmental factors on the course of an epidemic process COVID-19. 1274
- May I.V., Maksimova E.V., Termulaeva R.M., Khamidov R.H., Sardalova L.E., Iripkhanov I.I. Oil sludge barns as objects of accumulated environmental damage and sources of public health risks. 1283
- Andrishunas A.M., Kleyn S.V., Goryaev D.V., Balashov S.Yu., Zagorodnov S.Yu. Hygienic assessment of air protection activities at heat-and-power engineering enterprises. 1290
- Budarina O.V., Skovronskaya S.A., Ivanova S.V. International experience of air pollution assessment in areas where enterprises with odorous emissions are located (literature review). 1299
- Gorbanev S.A., Kopytenkova O.I., Ganichev P.A., Eremin G.B., Alekseeva I.V., Dzhambulov R.L. Markova O.L., Zaritskaya E.V., Isaev D.S., Suvorova O.K., Fedoseenko A.A., Mironenko O.V. Impact of air emissions from sewage sludge incineration plant. 1307
- Ushakova O.V., Sabirova Z.F., Evseeva I.S., Vodianova M.A. Topical issues of pollution of environmental objects in the area of location of burial sites. 1315

OCCUPATIONAL HEALTH

- Bukhtiyarov I.V., Geregey A.M., Krasnova S.V., Konyukhov A.V., Sazhina M.V., Malakhova I.S., Burmistrova O.V., Losik T.K., Merkulova A.G., Kalinina S.A. The thermal state of body in medical workers' when using personal protective equipment against biological factors. 1321
- Zemlyanova M.A., Peskova E.V., Koldibekova J.V., Pustovalova O.V., Ukhabov V.M. Changes in biochemical indicators of metabolism in employees of the oil company. 1328
- Bezrukova G.A., Migacheva A.G., Novikova T.A. Prevalence of primary non-communicable morbidity in vegetables greenhouse workers. 1334
- Shevchenko O.I., Lakhman O.L., Katamanova E.V., Rusanova D.V., Pyatkov Yu.S., Kodinets I.N. Evaluation of the interrelationships of indicators characterizing neurofunctional activity in vibration disease. 1341

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Zemlyanova M.A., Zaitseva N.V., Koldibekova Yu.V., Ustinova O.Yu., Kobjakova O.A. Substantiation of marker indicators of diseases of the respiratory organs and the blood system in children with elevated blood levels of copper, nickel and chromium. 1347
- Valina S.L., Ustinova O.Yu., Savinkov M.A., Osheeva L.V., Kobyakova O.A., Einfeld D.A. A role of technogenic chemical risk factors in the development of cognitive dysfunctions in children in a zone of exposure to the non-ferrous metallurgical enterprises. 1354
- Kazakova O.A., Yaroma A.V., Dolgikh O.V. Contamination of biomedica with N-nitrosamines as a factor in the development of disorders of the immune status in schoolchildren with dyspepsia. 1362
- Mazinina A.A., Dolgikh O.V., Kazakova O.A., Vdovina N.A., Ustinova O.Yu. Genetic and immune profile in primary school children with various tonicity of the educational load. 1368
- Kuchma V.R., Tkachuk E.A., Globenko N.E. Nutrition problems of modern schoolchildren, including children with disorders of psychological development (literature review). 1372
- Shubochkina E.I., Ibragimova E.M. Actual medical and social problems of education and vocational training children with intellectual disorders. 1379

METHODS OF HYGIENIC AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Egorova O.V., Ilyushina N.A. New possibilities of the Ames test for evaluation of mutagenicity of technical products of active ingredients of pesticides. 1386
- Ulanova T.S., Karnazhitskaya T.D., Zorina A.S., Starchikova M.O. Methodical approaches to the detection polycyclic aromatic hydrocarbons in ambient air (analytical review). 1393

HEALTH RISKS ASSESSMENT

- Zaitseva N.V., Kleyn S.V., May I.V., Savochkina A.A., Kiryanov D.A., Kamaltdinov M.R., Vekovshinina S.A. Risk to public health and effectiveness of measures to improve the quality of drinking water in centralized water supply systems. 1403
- Shur P.Z., Zaitseva N.V., Khasanova A.A., Chetverkina K.V., Kostarev V.G. Further improvement of quantitative indicators for assessing non-carcinogenic health risks under chronic inhalation exposure to a chemical. 1412

PREVENTIVE TOXICOLOGY AND HYGIENIC STANDARTIZATION

- Korchuganova E.N., Katamanova E.V., Kudaeva I.V., Slivnitsyna N.V. Diagnosis of insomnia disorders in chronic mercury intoxication. 1419

SOCIO-HYGIENIC MONITORING

- Kleyn S.V., Glukhikh M.V. Assessing potential of the gain in the life expectancy of population using artificial neural networks. 1424

ANNIVERSARY DATES

- Valery Anatolyevich Kiryushin (on the occasion of his 75th birthday). 1432