

Учредитель:
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

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

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115088, Москва, Новоостоповская ул.,
д. 5, стр. 14, редакция журнала
"Гигиена и санитария"

Телефон редакции:
+7 495 150 07 47, доб. 401

Зав. редакцией
С. Л. Серебренникова
E-mail: gigsan@list.ru

ОАО «Издательство "Медицина"»
ЛР № 010215 от 29.04.97 г.

Сайт издательства:
www.medlit.ru

Сайт журнала:
www.medlit.ru/journalsview/gigsan

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. +7 495 150 07 47, доб. 101
E-mail: oao-meditsina@mail.ru

Ответственность
за достоверность информации,
содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (OnLine).
Гигиена и санитария. 2017. 96 (12).
С. 1121-1232.

Подписной индекс по каталогу
агентства «Роспечать»: 71429

Подписной индекс по каталогу
«Пресса России»: 41292

Подписка через интернет:
www.akc.ru, www.pressa-rf.ru

Подписка на электронную
версию журнала: www.elibrary.ru,
www.medlit.ru/journalsview/gigsan/view

Ежемесячный научно-практический журнал

Основан в 1922 г.

Гигиена и Санитария



«Издательство "Медицина"»

Журнал "Гигиена и санитария" входит в рекомендуемый ВАК перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук.

Журнал включён в Российский индекс научного цитирования. 2-летний импакт-фактор РИНЦ 2014 г. составляет 0,508

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

РАХМАНИН Ю.А., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

зам. главного редактора:

ШАНДАЛА М.Г., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

научный редактор:

НОВИКОВ С.М., д-р мед. наук, проф., Москва

ответственный секретарь:

ПРОХОРОВ Н.И., д-р мед. наук, проф., Москва

АВАЛИАНИ С.Л., д-р мед. наук, проф., Москва

АКИМКИН В.Г., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

АЛИКБАЕВА Л.А., д-р мед. наук, проф., С.-Петербург

ГУБЕРНСКИЙ Ю.Д., д-р мед. наук, проф., Москва

ЗАЙЦЕВА Н.В., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Пермь

ИВАНОВ С.И., д-р мед. наук, проф., Москва

КАПЦОВ В.А., д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

КОРЕНКОВ И.П., д-р биол. наук, канд. тех. наук, проф., Москва

КУЧМА В.Р., д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

МЕЛЬНИЧЕНКО П.И., д-р мед. наук, проф., Москва

ОНИЩЕНКО Г.Г., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

ПАЛЬЦЕВ Ю.П., д-р мед. наук, проф., Москва

ПИВОВАРОВ Ю.П., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

ПИНИГИН М.А., д-р мед. наук, проф., Москва

ПОПОВА А.Ю., д-р мед. наук, проф., Москва

РАКИТСКИЙ В.Н., д-р мед. наук, проф., акад. РАН, г. Мытищи Московской обл.

РУСАКОВ Н.В., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

СЕРГИЕВ В.П., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

СЕНИЦЫНА О.О., д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

УШАКОВ И.Б., д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

ХОТИМЧЕНКО С.А., д-р мед. наук, проф., Москва

ШЕВЫРЕВА М.П., д-р мед. наук, проф., Москва

ШЕСТОПАЛОВ Н.В., д-р мед. наук, проф., Москва

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АВETИСЯН Л.,

канд. мед. наук (Ереван, Армения)

БАРДОВ В.Г.,

д-р мед. наук, проф., член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)

БЕРУАШВИЛИ Ц.А.,

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

БРОДИ М.,

PhD, профессор (Вашингтон, США)

КАМБУРОВА В.С.,

канд. мед. наук, доцент (София, Болгария)

КАМИЛОВА Р.Т.,

д-р мед. наук, проф. (Ташкент, Узбекистан)

КАСЫМОВ О.Т.,

д-р мед. наук, проф. (Бишкек, Кыргызстан)

КЕНЕСАРИЕВ У.И.,

д-р мед. наук, проф. (Алматы, Казахстан)

ЛИ ДЖУНХУА,

д-р мед. наук, проф. (Провинция Ханань, Китай)

ОДИНАЕВ Ф.И.,

д-р мед. наук, проф., иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)

ОЮНБИЛЭГ Ж.,

д-р мед. наук, проф., академик МАНН (Улан-Батор, Монголия)

ПОЛОВИНКИН Л.В.,

д-р мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)

ТЫМИНСКИЙ В.Г.,

канд. геолого-минералогических наук, д-р философии,

проф., академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

Том 96 № 12
2017

Founder of the Journal:
FEDERAL SERVICE FOR
SURVEILLANCE ON CONSUMER
RIGHTS PROTECTION AND
HUMAN WELL-BEING

ADDRESS MANUSCRIPTS TO:

«Izdatel'stvo «Meditsina», Editorial
Board of the journal «Gigiena i
Sanitariya»,
Novoostapovskaya Str., 5, bld. 14,
Moscow, 115088, Russia
or by e-mail: gigsan@list.ru

Tel. +7 495 150 07 47, 401

www.medlit.ru

www.medlit.ru/journalsview/gigsan

Monthly journal

Gigiena

i Sanitariya

Hygiene & Sanitation (Russian Journal)



Izdatel'stvo Meditsina

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief: RAKHMANIN Yu.A.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
Deputy Chief Editor: SHANDALA M.G.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
Scientific Editor: NOVIKOV S.M.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
Executive Editor: PROKHOROV N.I.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
AKIMKIN V. G.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
ALIKBAEVA L.A.,	MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russia)
AVALIANI S.L.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
GUVERNSKIY Yu.D.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
IVANOV S.I.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
KAPTSOV V.A.,	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
KHOTIMCHENKO S.A.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
KORENKOV I.P.,	PhD, Dr. Sci. Biol, Candidate of Sci.Tech, Professor (Moscow, Russia)
KUCHMA V.R.,	MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
MEL'NICHENKO P.I.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
ONISHCHENKO G.G.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
PAL'TSEV YU.P.	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
PINIGIN M.A.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
PIVOVAROV Yu.P.	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
POPOVA A.Yu.	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
RAKITSKIY V.N.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Mytishi, Moscow Region, Russia)
RUSAKOV N.V.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
SERGIEV V.P.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
SHEVYREVA M.P.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
SHESTOPALOV N.V.,	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
SINITSYNA O.O.,	MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
USHAKOV I.B.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
ZAYTSEVA N.V.,	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Perm', Russia)

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, Ph.D., Prof., Academician of European Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany)

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (OnLine).
Gig. Sanit. 2017.
96 (12). Pp. 1121–1232.

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

Volume 96 N 12
2017

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ

PROBLEM-SOLVING ARTICLES

Попова А.Ю., Гурвич В.Б., Кузьмин С.В., Мишина А.Л., Ярушин С.В. Современные вопросы оценки и управления риском для здоровья

Popova A. Yu., Gurvich V.B., Kuzmin S.V., Mishina A.L., Yarushin S.V. Modern issues of the health risk assessment and management

1125

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

SOCIAL-HYGIENIC MONITORING, HEALTH RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT

Кузьмин С.В., Гурвич В.Б., Диконская О.В., Никонов Б.И., Малых О.Л., Ярушин С.В., Кузьмина Е.А., Кочнева Н.И., Корнилов А.С. Социально-гигиенический мониторинг и информационно-аналитические системы обеспечения оценки и управления риском для здоровья населения и риск-ориентированной модели надзорной деятельности

Kuzmin S.V., Gurvich V.B., Dikonskaya O.V., Nikonov B.I., Malykh O.L., Yarushin S.V., Kuzmina E.A., Kochneva N.I., Kornilov A.S. Socio-hygienic monitoring and information and analytical systems of the provision of the health risk assessment and management and a risk-focused model of the supervisory activity

1130

Малых О.Л., Кочнева Н.И., Никонов Б.И., Шевчик А.А., Цепилова Т.М. Интегрированная система управления риском для здоровья населения на региональном и муниципальном уровнях.

Malykh O.L., Kochneva N.I., Nikonov B.I. Shevchik A.A., Tsepilova T.M. The integrated system of health risk management at the regional and municipal levels

1136

Кузьмина Е.А., Привалова Л.И., Малых О.Л., Солобова Ю.И., Кочергин Ю.В., Плотникова И.А., Ваняева Е.П. Адресные системы медико-профилактической помощи группам риска среди наиболее чувствительных категорий населения, проживающего в зонах влияния промышленных предприятий.

Kuzmina E.A., Privalova L.I., Malykh O.L., Soloboyeva Yu.I., Kochergin Yu.V., Plotnikova I.A., Vanyaeva E.P. Targeted systems of medical-prevention aid in high-risk groups of most vulnerable categories of the population residing in industry-affected areas

1140

Газимова В.Г., Рузаков В.О., Шастин А.С., Турков С.Б. Стратегия развития региональной системы «Медицина труда»

Gazimova V.G., Ruzakov V.O., Shastin A.S., Turkov S.B. Strategy for the development of regional system "Occupational medicine"

1147

Мажеева Т.В., Козубская В.И., Синицына С.В. Актуальные вопросы внедрения принципов анализа рисков и критических контрольных точек на предприятиях общественного питания Горяев Д.В., Тихонова И.В., Кирьянов Д.А. Промышленные предприятия и категории риска причинения вреда здоровью

Mazhaeva T.V., Kozubskaya V.I., Sinitsyna S.V. Current issues of the implementation of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) principles in public catering facilities

1151

Никонов Б.И., Кочев И.Б. О роли общественных объединений в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей

Nikonov B.I., Kochev I.B. On the role of public associations in provision sanitary-epidemiological well-being of the population and protection of consumers' rights

1155

ГИГИЕНА ТРУДА

OCCUPATIONAL MEDICINE

Адриановский В.И., Кузьмина Е.А., Злыгостева Н.В., Боярский А.П., Липатов Г.Я. О реализации системного подхода к оценке и управлению канцерогенными рисками для рабочих, занятых в металлургических цехах.

Adrianovsky V.I., Kuzmina E.A., Zlygosteva N.V., Boyarsky A.P., Lipatov G.Ya. A systems approach to carcinogenic risk assessment and management for metallurgical workers employed in various blister copper production processes

1161

Базарова Е.Л., Рослый О.Ф., Ошеров И.С., Рослая Н.А., Тартаковская Л.Я., Лихачева Е.И. Распространенность общесоматической патологии у работников металлургического предприятия

Bazarova E.L., Rosly O.F., Osherov I.S., Roslaya N.A., Tartakovskaya L.Ya., Likhacheva E.I. The dynamics of the prevalence rate of general somatic diseases based on periodic medical examinations of metallurgical workers

1167

Шляпников Д.М., Власова Е.М. Риск-ориентированная программа профилактики заболеваний органов дыхания у работников титано-магниевого производства.

Shlyapnikov D.M., Vlasova E.M. Risk-based programme for the prevention of respiratory disease in workers at the titanium and magnesium plant

1171

Дубенко С.Э., Мажеева Т.В. Сравнительная оценка эффективности применения лечебно-профилактического питания

Dubenko S.E., Mazhaeva T.V. The comparative assessment of the effectiveness of the therapeutic diet

1176

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

PREVENTIVE TOXICOLOGY AND HYGIENIC RATING

Соловьёва С.Н., Сутункова М.П., Кацнельсон Б.А. О критериях гигиенической оценки атмосферных концентраций промышленных аэрозолей с высоким содержанием наночастиц аморфного диоксида кремния

Solovyeva S.N., Sutunkova M.P., Katsnelson B.A. Criteria for hygienic assessment of ambient air concentrations of industrial aerosols with a high content of amorphous silicon dioxide nanoparticles

1179

Сутункова М.П. Экспериментальное изучение токсического действия металлосодержащих наночастиц на предприятиях чёрной и цветной металлургии и оценка риска для здоровья работающих

Sutunkova M.P. Experimental studies of toxic effects' of metallic nanoparticles at iron and nonferrous industries and risk assessment for workers' health

1182

Привалова Л.И., Кацнельсон Б.А., Минигалиева И.А., Сутункова М.П., Макеев О.Г., Валамина И.Е., Шур В.Я., Клинова С.В., Соловьёва С.Н. Биопрофилактика в системе управления профессиональными рисками, связанными с воздействием металлосодержащих наночастиц

Privalova L.I., Katsnelson B.A., Minigalieva I.A., Sutunkova M.P., Makeev O.G., Valamina I.E., Shur V.Ya., Klinova S.V., Solovyeva S.N. Biological prophylaxis in the system of the management of occupational risk due to exposure of metal-containing nanoparticles

1187

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

METHODS OF HYGIENIC INVESTIGATIONS

Ракитский В.Н., Юдина Т.В., Егорова М.В., Кутакова Н.С. Неинвазивные методы исследования влияния выбросов предприятий цветной металлургии на здоровье человека.

Rakitskii V.N., Yudina T.V., Egorova M.V., Kutakova N.S. Noninvasive methods for studying the influence of nonferrous metallurgy emissions on human health

1192

Шастин А.С., Газимова В.Г., Оранский И.Е., Кашанская Е.П., Шевчик А.А. О методических подходах к оценке экономической эффективности снижения риска развития профессиональной патологии

Shastin A.S., Gazimova V.G., Oransky I.E., Kashanskaya E.P., Shevchik A.A. About methodological approaches to the assessment of the economic efficacy of the decline of health risk for occupational pathology

1196

- Рослый О.Ф., Федорук А.А., Другова О.Г., Плотко Э.Г., Боярский А.П.*
Сравнительный анализ профессионального риска для здоровья работников по материалам специальной оценки условий труда и производственного контроля 1200
- Оранская И.И., Шевчик А.А., Адамцев Е.И.* Идентификация опасности при оценке и управлении риском для здоровья населения в процессе обоснования размера санитарно-защитной зоны промышленного предприятия 1204
- Малышева А.Г., Самутин Н.М., Козлова Н.Ю., Буторина Н.Н., Растяпников Е.Г.* Химико-аналитические исследования для оценки химической безопасности веществ, мигрирующих в водные среды с отходами нефтедобывающей промышленности 1208

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Ингель Ф.И., Кривцова Е.К., Юрченко В.В., Синицына Е.Р., Макарова А.С.* Сравнительный анализ эмоционального состояния студентов разных специальностей одного высшего учебного заведения 1216

ДИСКУССИИ

- Попова А.Ю., Гурвич В.Б., Кузьмин С.В., Орлов М.С., Ярушин С.В., Мишина А.Л.* Научная концепция развития нормативно-методической основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения 1226

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Синицына О.О., Юдин С.М.* Современные международные приоритеты в рамках европейского процесса «Окружающая среда и здоровье» 1231

НЕКРОЛОГИ

- Памяти Тартаковской Любови Яковлевны 1232
Памяти Рослого Олега Фёдоровича (на 3-й стр. обложки)

- Rosly O.F., Fedoruk A.A., Drugova O.G., Plotko E.G., Boyarsky A.P.*
Comparative analysis of the occupational health risk according to data of special evaluation of working conditions and workplace inspection 1200
- Oranskaia I.I., Shevchik A.A., Yarushin S.V., Gurvich V.B., Adamtsev E.I.*
The hazard identification in the assessment and management of the health risk of the population in the process of the justification of the size of the sanitary protection zone of an industrial enterprise 1204
- Malysheva A.G., Samutin N.M., Kozlova N.Yu., Butorina N.N., Yudin S.M., Rastyannikov E.G.* Chemical-analytical studies for the evaluation of the chemical safety of substances migrating in water environments with waste of oil-exchanging industry 1208

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Ingel F.I., Krivtsova E.K., Yurchenko V.V., Sinitsyna E.R., Makarova A.S.*
Comparative analysis of the emotional state of students from different faculties at the same university

DISCUSSIONS

- Popova A.Yu., Gurvich V.B., Kuzmin S.V., Orlov M.S., Yarushin S.V., Mishina A.L.* The paradigm of the development for the regulatory and methodological framework aimed to maintain sanitary and epidemiological welfare of the population

INFORMATION

- Sinitsyna O.O., Yudin S.M.* Modern international priorities within the framework of the European environment and health process

OBITUARIES

- In memory of Lyubov Ya. Tartakovskaya
In memory of Oleg F. Rosly

Уважаемые авторы и читатели журнала!

Обращаем ваше внимание на то, что мы обновили сайт нашего журнала, новый адрес сайта:

www.medlit.ru/journalsview/gigsan

Теперь вы можете подписаться через наш сайт на электронную версию журнала или купить отдельные статьи по издательской цене.

Для этого нужно пройти простую регистрацию на сайте.

Полнотекстовый архив 2012–2016

на сайтах www.cyberleninka.ru и www.elibrary.ru в открытом доступе

Уважаемые авторы!

Правила оформления статей можно найти на сайте Издательства «Медицина» **www.medlit.ru** на странице нашего журнала.

Корректор В. С. Смирнова
Переводчик Л. Д. Шакина
Вёрстка С. М. Мешкорудникова

Все права защищены.
Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Сдано в набор 21.12.2017.
Подписано в печать 29.12.2017.
Формат 60 × 88 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 14,00. Усл. печ. л. 13,72.
Уч.-изд. л. 14,35. Заказ
Отпечатано в ООО "ПОЛИ ПРИНТ СЕРВИС",
119049, г. Москва, Калужская пл., д. 1, к. 2.