

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.

Журнал зарегистрирован
в Ульрихском международном
каталоге периодики (CISA).
Журнал представлен в следующих
международных индексах
цитирования: Chemical Abstracts,
Scopus, EBSCO, РИНЦ,
Russian Science Citation Index,
VINITI RAN Referativnyi Zhurnal.

Журнал придерживается принципов и
требований следующих организаций:
Ассоциации научных редакторов
и издателей (АНРИ) (<http://rasep.ru>)
Комитета по публикационной этике (COPE)
(publicationethics.org)
Международного комитета редакторов меди-
цинских журналов (ICMJE) (www.icmje.org)
Комитета научных редакторов (CSE)
(www.councilscienceeditors.org)
Организации информационных стандартов
(NISO) (www.niso.org/workrooms/pej)

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

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

E-mail: info@idm.msk.ru

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

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (Online).
Гигиена и санитария. 2018. 97(10). С. 877–1000.

Подписка на печатную версию:
Подписной индекс по каталогу
«Пресса России»: 41292

Подписка через интернет:
www.akc.ru, www.ppressa-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. Импакт-фактор РИНЦ 2017 г. составляет 0,910

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

АВETISЯН 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 97 № 10
2018

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

www.medlit.ru

www.medlit.ru/journalsview/gigsan

The journal "Hygiene and Sanitation"
is presented in the following interna-
tional information-reference
databases: Chemical Abstracts,
Scopus, EBSCO, Russian Scientific
Citation Index, Russian Science
Citation Index, VINITI RAN
Referativnyi Zhurnal.

The journal is following publishing
and journal best practices of these
organizations:

Association of science editors and
publishers (ASEP) (<http://rasep.ru>)
Committee on Publication Ethics
(COPE) (publicationethics.org)
International Committee of Medical
Journal Editors (ICMJE)
(www.icmje.org)
Council of Scientific Editors (CSE)
(www.councilscienceeditors.org)
National Information Standards
Organization (NISO)
(www.niso.org/workrooms/piej)

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (OnLine).
Gig. Sanit. 2018.
97 (10). Pp. 877-1000.

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

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)
GOBERNSKIY 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)

Volume 97 N 10
2018

СОДЕРЖАНИЕ

ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ

- Ефимова Н.В., Моторов В.Р., Мыльникова И.В., Блохин А.А. Ретроспективный анализ данных о злокачественных новообразованиях в республике Бурятия. 881
- Дьякович М.П., Панков В.А., Казакова П.В., Кулешова М.В., Тихонова И.В. Связанное со здоровьем качество жизни работников, пострадавших от воздействия производственного шума. 887
- Походзей Л.В., Пальцев Ю.П. Гигиенические требования к условиям применения технических средств блокировки радиосигналов. 894

ГИГИЕНА ТРУДА

- Шаяхметов С.Ф., Мещачкова Н.М., Лисецкая Л.Г., Меринов А.В., Журба О.М., Алексеенко А.Н., Рукавишников В.С. Гигиенические аспекты оценки условий труда в современном производстве алюминия. 899
- Курчевенко С.И., Боклаженко Е.В., Бодиевкова Г.М. Сравнительный анализ иммунного ответа у рабочих при воздействии различных производственных факторов. 905
- Катаманова Е.В., Ещина И.М., Кудяева И.В., Дьякович М.П. Изменение некоторых биохимических показателей в зависимости от экспозиционной нагрузки у стажированных работников при контакте с винилхлоридом. 910
- Кулешова М.В., Панков В.А., Дьякович М.П., Рукавишников В.С., Сливницкая Н.В., Казакова П.В., Бочкин Г.В. Вибрационная болезнь у работников авиастроительного предприятия: факторы формирования, клинические проявления, социально-психологические особенности. 915

ИНТОКСИКАЦИЯ И ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ

- Черняк Ю.И. Полиморфные локусы CYPs и GSTs генов у лиц, подвергшихся хроническому воздействию паров металлической ртути. 921
- Шевченко О.И., Катаманова Е.В., Корчуганова Е.Н., Лахман О.Л. Психологические корреляты диссомнических состояний у пациентов в отдалённом постконтактном периоде хронической ртутной интоксикации. 925
- Русанова Д.В., Журба О.М., Алексеенко А.Н., Мещачкова Н.М., Лахман О.Л., Катаманова Е.В., Ещина И.М. Состояние центральных и периферических проводящих структур в зависимости от токсической экспозиционной нагрузки у работников производства поливинилхлорида. 930
- Бодиевкова Г.М., Курчевенко С.И., Боклаженко Е.В. Динамика изменения уровней цитокинов и нейрональных антигенов у работающих в производстве винилхлорида. 935

ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ

- Маснавиева Л.Б., Ефимова Н.В. Оценка структуры ингаляционного риска нарушений иммунитета при многомаршрутном поступлении загрязнителей. 940
- Мещачкова Н.М., Шаяхметов С.Ф., Дьякович М.П., Лисецкая Л.Г. Формирование рисков нарушения здоровья у работников, экспонируемых ртутью. 945
- Тармаева И.Ю., Одонцзэг Браун, Ефимова Н.В. Оценка алиментарно обусловленных рисков, связанных с особенностями питания мужчин в городах Монголии. 951

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Мыльникова И.В., Ефимова Н.В., Ткачук Е.А. Особенности физического развития городских и сельских школьников Иркутской области. 957

CONTENTS

HYGIENE OF THE ENVIRONMENT
AND LOCALITIES

- Efimova N.V., Motorov V.R., Mylnikova I.V., Blokhin A.A. Malignant neoplasms in the Republic of Buryatia: a retrospective analysis. 881
- Dyakovich M.P., Pankov V.A., Kazakova P.V., Kuleshova M.V., Tikhonova I.V. Quality of life in flight personnel of civil aviation aircraft affected by industrial noise: hygienic, clinical and psychological aspects. 887
- Pokhodzey L.V., Paltsev Yu.P. Hygienic requirements to conditions of the application of technical means of blocking radio signals. 894

OCCUPATIONAL HYGIENE

- Shayakhmetov S.F., Meshchakova N.M., Lisetskaya L.G., Merinov A.V., Zhurba O.M., Alekseyenko A.N., Rukavishnikov V.S. Hygienic aspects of working conditions in the modern production of aluminum. 899
- Kurchevenco S.I., Boklazhenko E.V., Bodienkova G.M. Comparative analysis of the immune response of workers exposed to various production factors. 905
- Katamanova E.V., Eshchina I.M., Kudaeva I.V., Masnavieva L.B., Dyakovich M.P. Change of some biochemical indices depending on exposure load in staff workers in contact with vinyl chloride. 910
- Kuleshova M.V., Pankov V.A., Dyakovich M.P., Rukavishnikov V.S., Slivnitsyna N.V., Kazakova P.V., Bochkin G.V. The vibration disease in workers of the aircraft enterprise: factors of the formation, clinical manifestations, social-psychological features (dynamic following-up). 915

INTOXICATION AND EMPLOYEES' HEALTH

- Chernyak Yu.I. Polymorphic CYPs and GSTs genes' loci in workers exposed to chronic mercury vapor exposure. 921
- Shevchenko O.I., Katamanova E.B., Korchuganova E.H., Lakhman O.L. Psychological correlates of dissonant disorders in patients in the remote period after chronic mercury intoxication. 925
- Rusanova D.V., Zhurba O.M., Alekseyenko A.N., Meshchaykova N.M., Lakhman O.L., Katamanova E.V., Eshchina I.M. The state of the central and peripheral conductive structures of workers producing polyvinylchloride in dependence on the toxic dose load. 930
- Bodienkova G.M., Kurchevenco S.I., Boklazhenko E.V. Dynamics of changes in levels of cytokines and neuronal antibodies in vinyl chloride workers in the manufacture. 935

HEALTH RISK ASSESSMENT

- Masnavieva L.B., Efimova N.V. Estimation of the structure of the inhalation risk of immune disorders in the multi-route intake of pollutants. 940
- Meshchakova N.M., Dyakovich M.P., Shayakhmetov S.F., Lisetskaya L.G. Formation of risks for a health disaster in workers, exposed to mercury, in relation to occupational conditions. 945
- Tarmaeva I.Yu., Odontsetseg Brown, Efimova N.V. Evaluation of alimentary related risks associated with peculiarities of nutrition of urban men in Mongolia. 951

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Mylnikova I.V., Efimova N.V., Tkachuk E.A. Peculiarities of the physical development of urban and rural schoolchildren of the Irkutsk region. 957

- Гречкина Л.И. Типологические особенности функционирования сердечно-сосудистой системы у подростков. 962
- Яцына И.В., Крючкова Е.Н., Жадан И.Ю. Влияние факторов окружающей среды промышленного города на формирование дерматологической заболеваемости детей 967

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Соседова Л.М., Капустина Е.А., Вокина В.А. Влияние свинцовой интоксикации самцов белых крыс на функционирование нервной системы их потомства. 972
- Титов Е.А., Якимова Н.Л., Новиков М.А. Альтерация ткани головного мозга и печени белых крыс при свинцовой интоксикации. 976

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Лещенко Я.А., Лисовцов А.А. Оценка качества жизни населения региона методами многомерного факторного анализа 979
- Алексеев А.Н., Журба О.М. Применение математического планирования эксперимента при выборе оптимальных условий парового газохроматографического определения формальдегида в моче. 985
- Кудаева И.В., Маснавиева Л.Б., Наумова О.В., Дьякович О.А. Системный анализ взаимосвязей между биохимическими показателями у лиц, экспонированных ртутью 990
- Шевелева С.А., Ефимочкина Н.Р., Пичугина Т.В., Быкова И.Б., Стеценко В.В., Маркова Ю.М., Минаева Л.П. Ускоренные методы обнаружения бактерий рода *Campylobacter* в пищевых продуктах 995

ЮБИЛЕЙНЫЕ СТАТЬИ

К 90-летию Т.А. Козловой (на 3-й стр. обложки)

- Grechkina L.I. Typological peculiarities of the cardiovascular system functioning in adolescents
- Yatsyna I.V., Kryuchkova E.N., Zhadan I.Yu. The impact of environmental factors of an industrial city on the formation of a dermatological morbidity of children

EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Sosedova L. M., Kapustina E. A., Vokina V. A. The influence of the lead intoxication of male albino rats on the functioning of the nervous system of their offspring
- Titov E.A., Yakimova N.L., Novikov M.A. Alteration of the brain and liver tissue of albino rats with lead intoxication in the dynamics of the experiment

METHODS OF HYGIENIC INVESTIGATIONS

- Leshchenko Ya. A., Lisovtsov A.A. Evaluation of the quality of life in the population of the region by the multi-dimensional analysis
- Alekseyenko A.N., Zhurba O.M. Application of mathematical planning of the experiment in the choosing the optimum conditions of the vapor-phase gas-chromatographic determination of formaldehyde in the urine
- Kudaeva I.V., Masnavieva L.B., Naumova O.V., Dyakovich O.A. A systematic analysis of relationships between biochemical indices in persons exposed to mercury
- Sheveleva S.A., Efimochkina N.R., Pichugina T.V., Bykova I.B., Stetsenko V.V., Markova Yu.M., Minaeva L.P. Rapid methods of the detection of bacteria of the genus *campylobacter* in food products

ANNIVERSARIS

On the 90th anniversary of T.A. Kozlova

Уважаемые авторы и читатели журнала!

Адрес сайта журнала:

www.medlit.ru/journalsview/gigsan

Вы можете подписаться через 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.

Редактор Т.В. Задонская
Переводчик Л.Д. Шакина
Графика и 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 18.10.2018.
Подписано в печать 13.11.2018.
Формат 60 × 88 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 15,5. Усл. печ. л. 15,19.
Уч.-изд. л. 15,85. Заказ
Отпечатано в ООО "ПОЛИ ПРИНТ СЕРВИС",
119049, г. Москва, Калужская пл., д. 1, к. 2.