



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

ISSN 0016-9900 (Print)
ISSN 2412-0650 (Online)

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ

HYGIENE & SANITATION (RUSSIAN JOURNAL)

9

Том • Volume 104
2025

115 лет

- Гигиена окружающей среды
- Медицина труда
- Гигиена детей и подростков
- Профилактическая токсикология и гигиеническое нормирование
- Методы гигиенических исследований
- Из истории санитарного дела

**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 версиюжурнала:
<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. 2Телефон: +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(9).
С. 1085–1244.

Сдано в набор 22.09.2025.

Подписано в печать 14.10.2025.

Опубликовано 20.10.2025.

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© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, 2025**ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- Ефимова Н.В., Гржибовский А.М., Рукавишников В.С., Мыльникова И.В., Кригер Е.А. Влияние факторов среды обитания на сверхсмертность населения промышленных центров в период COVID-19. 1090
- Бидёвкина М.В., Виноградова А.И., Морозов А.С., Матросенко М.В., Панкратова Г.П., Латипова Р.И., Шайхутдинова З.К., Каримов Д.О., Валога Я.В., Гизатуллина А.А., Синицкая Т.А., Сафандеев В.В. Возможность использования перекиси водорода для обеззараживания воды плавательных бассейнов. 1097
- Еремеева Н.И., Трухина Г.М. Эффективность методов контроля объектов внешней среды медицинских организаций в отношении возбудителя туберкулёза. Часть 1. Способы отбора и пробподготовки. 1104
- Салтыкова М.М., Жернов Ю.В., Салтыкова Е.А., Юдин С.М. Изменение нозоареалов основных природно-очаговых болезней под влиянием экологических факторов на территориях Российской Федерации (обзор литературы). 1111
- Кислицына В.В., Бугаева М.С., Суржиков Д.В., Штайгер В.А. Влияние диоксида серы на здоровье человека (обзор литературы). 1120

МЕДИЦИНА ТРУДА

- Котляр Л.М., Капцов В.А., Овечкина Ж.В. Профилактика влияния вредных производственных факторов на осмотровиков-ремонтников железнодорожных вагонов. 1126
- Кулешова М.В., Панков В.А. Информативные показатели для групп риска работающих в контакте с локальной вибрацией. 1131
- Лир Д.Н., Барг А.О., Голева О.И., Лужецкий К.П., Шур П.З. Реализация противоэпидемических мероприятий в условиях пандемии COVID-19. 1137
- Мелентьев А.В., Бабанов С.А., Лысова М.В., Жестков А.В., Стрижаков Л.А., Бабанов А.С., Острякова Н.А. Профессиональный стресс, дистресс и эмоциональное выгорание врачей разных специальностей. 1144
- Райкова С.В., Комлева Н.Е., Мазиллов С.И., Новикова Т.А. Биологический возраст и нутритивный статус работников промышленного и сельскохозяйственного производства. 1150

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Кучма В.Р., Ямщикова Н.Л., Макарова А.Ю., Бражников А.Ю., Лапонова Е.Д., Нарышкина Е.В., Чубаровский В.В., Демина Н.Н., Лещёва М.А. Оценка использования студентами Интернета в обычных условиях обучения, в период самоизоляции во время и после пандемии COVID-19. 1158
- Маклакова О.А., Валина С.Л., Штина И.Е. Состояние противинфекционной защиты у детей с аллергическим ринитом в условиях аэрогенного воздействия техногенных химических веществ. 1165

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

- Ракитский В.Н., Березняк И.В., Антипова В.И., Вещёмова Т.Е. Гигиеническая оценка условий труда при протравливании семян с использованием различной техники. 1172
- Аликина И.Н., Долгих О.В., Ширинкина А.С. Особенности нейроиммунной регуляции у детей с патологией вегетативной нервной системы в условиях хронической аэрогенной экспозиции алюминием. 1179
- Сутункова М.П., Минигалиева И.А., Тажигулова А.В., Бушуева Т.В., Лабзова А.К., Петрунина Е.М., Обухова Т.Ю. Оценка цито- и пульмонотоксического действия наночастиц оксида свинца при хронической ингаляционной экспозиции (экспериментальное исследование). 1185
- Минигалиева И.А., Тажигулова А.В., Сутункова М.П., Шабардина Л.В., Никогосян К.М., Батенева В.А. Биологическая профилактика цитотоксического действия наночастиц оксида свинца (экспериментальное исследование). 1191

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Федорова Н.Е., Добрева Н.И., Бондарева Л.Г., Горячева Л.В., Сулова А.В. Безопасность пищевой продукции: диспергирование образца в аналитическом контроле хлорорганических пестицидов (4,4'-дихлордифенилтрихлорэтана и его метаболитов, альфа-, бета- и гамма-изомеров гексахлорциклопексана). 1197
- Nikolopoulou D.I., Karampatzakis Th., Kouretas D., Fedorov D.S., Tsintarakis A., Kirithras E., Taghizadehghalehjoughi A., Rakitskii V.N. Nanorobotics in Biomedical Sciences (literature review) / Применение нанороботов в биомедицинских науках (обзор литературы). 1204
- Алексеевко А.Н., Журба О.М., Меринов А.В., Шаяхметов С.Ф. Определение содержания метаболитов полиароматических углеводородов в моче методом хроматографии с масс-селективным детектированием. 1209
- Нурисламова Т.В., Попова Н.А., Мальцева О.А., Колмогорцева Д.Ю. Методы измерений массовой концентрации ксилитов в атмосферном воздухе (обзор литературы). 1216
- Нурисламова Т.В., Зорина А.С., Зайцева Н.В., Крылов А.А., Зверева Л.А. Методы исследования содержания металлов и полициклических ароматических углеводородов в составе мелкодисперсных частиц, загрязняющих атмосферный воздух (обзор литературы). 1223

ИЗ ИСТОРИИ САНИТАРНОГО ДЕЛА

- Рахманин Ю.А. Гигиенические основы опреснения и последующего кондиционирования высокоминерализованных вод для населения аридных территорий. 1229



ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Efimova N.V., Gribovski A.M., Rukavishnikov V.S., Mylnikova I.V., Kriger E.A.* The impact of environmental factors on excess mortality in industrial centers during the period of COVID-19. **1090**
- Bidevkina M.V., Vinogradova A.I., Morozov A.S., Matrosenko M.V., Pankratova G.P., Latipova R.I., Shaykhutdinova Z.K., Karimov D.O., Valova Ya.V., Gizatullina A.A., Sinititskaya T.A., Safandeev V.V.* Possibility of using hydrogen peroxide for disinfection of swimming pool water. **1097**
- Eremeeva N.I., Trukhina G.M.* Effectiveness of methods of control for external environment objects of health care institutions in relation to the causative agent of tuberculosis. Part 1 – The methods for detecting (isolating) and preparation. **1104**
- Saltykova M.M., Zhernov Yu.V., Saltykova E.A.* Changes in the nosoareas of major natural focal diseases under the influence of environmental factors in the territories of the Russian Federation (literature review). **1111**
- Kislitsyna V.V., Bugaeva M.S., Surzhikov D.V., Shtaiger V.A.* The impact of sulfur dioxide on human health (literature review). **1120**

OCCUPATIONAL HEALTH

- Kotlyar L. M., Kapstov V.A., and Ovechkina Zh.V.* Prevention of the impact of harmful effects of production factors in inspectors and repairmen of railway cars. **1126**
- Kuleshova M.V., Pankov V.A.* Informative indices for risk groups working in contact with hand-arm vibration. **1131**
- Lir D.N., Barg A.O., Goleva O.I., Luzhetskiy K.P., Shur P.Z.* Implementation of anti-epidemic measures in conditions of the COVID-19 pandemic. **1137**
- Melentyev A.V., Babanov S.A., Lysova M.V., Zhestkov A.V., Strizhakov L.A., Babanov A.S., Ostryakova N.A.* Occupational stress, distress and emotional burnout in doctors of different specialties. **1144**
- Raikova S.V., Komleva N.E., Mazilov S.I., Novikova T.A.* Biological age and nutritional status in workers at the industrial and agricultural production. **1150**

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Kuchma V.R., Yamshchikova N.L., Makarova A.Yu., Laponova E.D., Brazhnikov A.Yu., Naryshkina E.V., Demina N.M., Leshcheva M.A., Chubarovsky V.V.* Assessment of students' use of the Internet in normal learning environments, during self-isolation during COVID 19, and after the pandemic. **1158**
- Maklakova O.A., Valina S.L., Shtina I.E.* The state of anti-infection protection in children with allergic rhinitis in conditions of the aerogenic exposure to technogenic chemicals. **1165**

PREVENTIVE TOXICOLOGY AND HYGIENIC STANDARTIZATION

- Rakitskii V.N., Bereznayak I.V., Antipova V.I., Veshchemova T.E.* Hygienic assessment of working conditions during seed treatment using various equipment. **1172**
- Alikina I.N., Dolgikh O.V., Shirinkina A.S.* Peculiarities of neuroimmune regulation in children with pathology of the autonomic nervous system under conditions of chronic exposure to airborne aluminum. **1179**
- Minigalieva I.A., Tazhigulova A.V., Sutunkova M.P., Shabardina L.V., Nikogosyan K.M., Bateneva V.A.* Biological prophylaxis of the cytotoxic effect of lead oxide nanoparticles: An experimental study. **1185**
- Sutunkova M.P., Minigalieva I.A., Tazhigulova A.V., Bushueva T.V., Labzova A.K., Petrunina E.M., Obukhova T.Yu.* Assessment of cyto- and pulmonary toxicity of lead oxide nanoparticles following chronic inhalation exposure: An experimental study. **1191**

METHODS OF HYGIENIC AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Fedorova N.E., Dobrova N.I., Bondareva L.G., Goryacheva L.V., Suslova A.V.* Food safety: sample dispersion in analytical control of organochlorine pesticides (4,4'-Dichlorodiphenyltrichloroethane and its metabolites, (alpha-, beta-, and gamma-isomers of Hexachlorocyclohexane). **1197**
- Nikolopoulou D.I., Karampatzakis Th., Kouretas D., Fedorov D.S., Tsintarakis A., Kirithras E., Taghizadehghalehjoughi A., Rakitskii V.N.* Nanorobotics in Biomedical Sciences (literature review) / Применение нанороботов в биомедицинских науках (обзор литературы). **1204**
- Alekseenko A.N., Zhurba O.M., Merinov A.V., Shayakhmetov S.F.* Determination of the content of metabolites of polyaromatic hydrocarbons in urine by chromatography with mass-selective detection. **1209**
- Nurislamova T.V., Popova N.A., Maltseva O.A., Kolmogortseva D.Yu.* Methods for measuring mass concentrations of xylene isomers in ambient air (literature review). **1216**
- Nurislamova T.V., Zorina A.S., Zaitseva N.V., Krylov A.A., Zvereva L.A.* Methods of investigating the content of metals and PAHs in fine particles in the composition of fine particles polluting the ambient air (literature review). **1223**

FROM THE HISTORY OF SANITARY AFFAIRS

- Rakhmanin Yu.A.* Hygienic principles of desalination and subsequent conditioning of highly mineralized waters for the population in arid territories. **1229**