

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

**№ 6**

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, ПИНЦ, 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)

<b>АКИМКИН В.Г.</b>	доктор биол. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>АЛИКБАЕВА Л.А.</b>	доктор мед. наук, профессор (Санкт-Петербург)
<b>БЕРЕЗНЯК И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>БУХТИЯРОВ И.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЗАЙЦЕВА Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия)
<b>ИЗМЕРОВА Н.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>КАПЦОВ В.А.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>КУЧМА В.Р.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)
<b>МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>МИКАИЛОВА О.М.</b>	кандидат мед. наук (Москва, Россия)
<b>ОНИЩЕНКО Г.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>ПАЛЬЦЕВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)
<b>ПИВОВАРОВ Ю.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПИНИГИН М.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>ПОПОВА А.Ю.</b>	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)
<b>РАХМАНИН Ю.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>РЕВАЗОВА Ю.А.</b>	доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>РОМАНОВИЧ И.К.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)
<b>РУСАКОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)
<b>САВЕЛЬЕВ С.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Липецк, Россия)
<b>СЕРГИЕВ В.П.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>СЕНИЦКАЯ Т.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СЕНИЦЫНА О.О.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СКУПНЕВСКИЙ С.В.</b>	доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>СТЁПКИН Ю.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Воронеж, Россия)
<b>ТРУХИНА Г.М.</b>	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ТСАТСАКИС А.М.</b>	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (г. Ираклион, о. Крит, Греция)
<b>УШАКОВ И.Б.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)
<b>ФЁДОРОВА Н.Е.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ХОТИМЧЕНКО С.А.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия)
<b>ЧХВИРКИЯ Е.Г.</b> (научный редактор)	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
<b>ШЕСТОПАЛОВ Н.В.</b>	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

<b>АВETИСЯН Л.</b>	доктор мед. наук, профессор (Ереван, Армения)
<b>БАРДОВ В.Г.</b>	доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)
<b>БЕРУАШВИЛИ Ц.А.</b>	доктор биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)
<b>БРОДИ М.</b>	PhD, профессор, международный эколог-консультант Федерального агентства США по защите окружающей среды (Вашингтон, США)
<b>КАМБУРОВА В.С.</b>	кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария)
<b>КАМИЛОВА Р.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)
<b>КАСЫМОВ О.Т.</b>	доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)
<b>КЕНЕСАРИЕВ У.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик ЕАЕН и РАЕН (Алматы, Казахстан)
<b>ЛИ ДЖУНХУА</b>	доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)
<b>ОДИНАЕВ Ф.И.</b>	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)
<b>ОЮНБИЛЭГ Ж.</b>	доктор мед. наук, профессор, академик МАНМ (Улан-Батор, Монголия)
<b>ПОЛОВИНКИН Л.В.</b>	доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)
<b>ТЫМИНСКИЙ В.Г.</b>	канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор, академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

**Научно-практический журнал  
«ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 6, 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**

Серебrenникова 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://fiferisman.ru>

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(6).  
С. 597–724.

Сдано в набор 10.06.2022.  
Подписано в печать 25.06.2022.  
Опубликовано 30.06.2022.  
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.  
Печ. л. 16,0. Усл. печ. л. 14,88.  
Уч.-изд. л. 8,75.  
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 6, 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: gigan@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>

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(6).  
Pp. 597-724.

Put in a set: June 10, 2022  
Signed to the press: June 25, 2022  
Published: June 30, 2022  
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.  
Printed sheet 16.0.  
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house  
of FBUI 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)

**ZAYTSEVA N.V.**

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist  
of the Russian Federation (Perm', Russian Federation)

**IZMEROVA N.I.**

MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**KAPTSOV V.A.**

(Scientific Editor)

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**KUCHMA V.R.**

(Scientific Editor)

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)

**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.**

(Scientific Editor)

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS  
(Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

**SKUPNEVSKII 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.**

(Scientific Editor)

MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

**KHOTIMCHENKO S.A.**

MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS  
(Moscow, Russian Federation)

**CHKHVIRKIYA E.G.**

(Scientific Editor)

MD, PhD, DSc, Prof. (Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation)

**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

Май И.В., Загороднов С.Ю. Учёт выбросов пылей в системе управления качеством атмосферного воздуха. . . . .	602
Лебедева-Несевря Н.А., Барг А.О., Корнилицына М.Д. Информирование населения России в сфере качества атмосферного воздуха. . . . .	609
Гошин М.Е., Бударина О.В. К методологии оценки влияния запахов окружающей среды на население с помощью анкетных опросов (обзор литературы). . . . .	615

## МЕДИЦИНА ТРУДА

Зайцева Н.В., Землянова М.А., Степанков М.С., Игнатова А.М., Николаева А.Е. Исследование особенностей бионакопления и патоморфологических изменений тканей органов крыс при однократной ингаляционной экспозиции наночастицами оксида молибдена (VI) в сравнении с микродисперсным аналогом. . . . .	622
Мигачева А.Г., Безрукова Г.А., Новикова Т.А., Спирин В.Ф. Современное состояние условий труда и здоровья овощеводов защищённого грунта. . . . .	628
Новикова Т.А., Мигачева А.Г. Субъективная оценка качества жизни работников производства химических волокон. . . . .	634
Райкова С.В., Райкин С.С., Комлева Н.Е., Гаджиева М.К. Распространённость употребления табачных изделий среди работников промышленных предприятий. . . . .	641
Трубецков А.Д., Каменева А.Д. Использование индекса трудоспособности (Work Ability Index) в медицине труда (обзор литературы). . . . .	645
Безрукова Г.А., Микеров А.Н. Биомаркеры хронического профессионального стресса (обзор литературы). . . . .	649

## ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Маклакова О.А., Вандышева А.Ю., Штина И.Е., Валина С.Л. Особенности формирования нарушений осанки у детей в период школьного обучения. . . . .	655
Коньшина Л.Г., Липанова Л.Л. Онкологическая смертность детского населения на территориях Челябинской области, пострадавших от радиационных аварий. . . . .	662
Аликина И.Н., Долгих О.В. Иммунологические маркеры формирования бронхиальной астмы у детей в условиях контаминации биосред техногенными химическими факторами. . . . .	670
Землянова М.А., Зайцева Н.В., Кольдибекова Ю.В., Пустовалова О.В. Изменения биохимических показателей у детей, подвергающихся воздействию объектов накопленного вреда окружающей среде. . . . .	675
Спирин В.Ф., Милушкина О.Ю., Елисеева Ю.В. Социально-гигиенические и поведенческие тренды, влияющие на качество жизни подростков. . . . .	683

## ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

Шур П.З., Редько С.В., Уланова Т.С., Стенно Е.В., Вейхман Г.А. Особенности использования модельных сред, применяемых при тестировании пищевой алюминиевой фольги. . . . .	688
---	-----

## МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уланова Т.С., Нурисламова Т.В., Мальцева О.А., Попова Н.А. Методические особенности отбора проб воздуха на содержание низкомолекулярных органических соединений на примере фурана и метилфурана. . . . .	694
--	-----

## СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Зайцева Н.В., Попова А.Ю., Алексеев В.Б., Кирьянов Д.А., Чигвинцев В.М. Региональные особенности эпидпроцесса, вызванного вирусом SARS-COV-2 (COVID-19), и меры компенсации влияния модифицирующих факторов неинфекционного генеза. . . . .	701
Кучма В.Р., Гузик Е.О., Седова А.С. Социально-гигиенический мониторинг в сфере гигиены и охраны здоровья детей и подростков: состояние, проблемы, новая концепция развития. . . . .	709

## ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ И ДАТЫ

Денисов Л.А. Зарождение санитарного дела в Москве. . . . .	719
--	-----



Read  
online

## ENVIRONMENTAL HYGIENE

- May I.V., Zagorodnov S.Yu.* Accounting dust emission in the system of management of ambient air quality. . . . . 602
- Lebedeva-Nesevrya N.A., Barg A.O., Kornilicyna M.D.* Informing Russians in the sphere of the ambient air quality. . . . . 609
- Goshin M.E., Budarina O.V.* Methodology for assessment the impact of environmental odours on the population according to questionnaire surveys (literature review). . . . . 615

## OCCUPATIONAL HEALTH

- Zaitseva N.V., Zemlyanova M.A., Stepankov M.S., Ignatova A.M., Nikolaeva A.E.* Study of features of bioaccumulation and pathomorphological changes in tissues of rat organs after a single inhalation exposure to molybdenum (VI) oxide nanoparticles in comparison with a microdisperse analogue. . . . . 622
- Migacheva A.G., Bezrukova G.A., Novikova T.A., Spirin V.F.* The current state of working conditions and health of vegetable growers of protected soil. . . . . 628
- Novikova T.A., Migacheva A.G.* Subjective assessment of the quality of life associated with health, workers in the production of chemical fibers. . . . . 634
- Raikova S.V., Raykin S.S., Komleva N.E., Gadzhieva M.K.* The prevalence of tobacco use among industrial workers. . . . . 641
- Trubetskov A.D., Kameneva A.D.* The use of the workability index in occupational medicine (literature review). . . . . 645
- Bezrukova G.A., Mikerov A.N.* Biomarkers of chronic occupational stress (literature review). . . . . 649

## HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Maklakova O.A., Vandysheva A.Yu., Shtina I.E., Valina S.L.* Features of the formation of posture disorders in children during schooling. . . . . 655
- Konshina L.G., Lipanova L.L.* Oncological mortality of children in the territories of the Chelyabinsk region affected by radiation accidents. . . . . 662
- Alikina I.N., Dolgikh O.V.* Immunological markers of the development of bronchial asthma under conditions of contamination by bio-mediated technogenic chemical factors in children. . . . . 670
- Zemlyanova M.A., Zaitseva N.V., Koldibekova Yu.V., Pustovalova O.V.* Changes in biochemical parameters in children. . . . . 675
- Spirin V.F., Milushkina O.Yu., Eliseeva Yu.V.* Socio-hygienic and behavioral trends touching upon the quality of life of adolescents. . . . . 683

## FOOD HYGIENE

- Shur P.Z., Redko S.V., Ulanova T.S., Stenno E.V., Vejhmán G.A.* Features of the use of food simulators used when testing packaging for the study of food aluminum foil. . . . . 688

## METHODS OF HYGIENIC AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Ulanova T.S., Nurislamova T.V., Maltseva O.A., Popova N.A.* Methodical peculiarities of air sampling for detecting contents of low molecular weight organic compounds on the example of furan and methylfuran. . . . . 694

## SOCIO-HYGIENIC MONITORING

- Zaitseva N.V., Popova A.Yu., Alekseev V.B., Kiryanov D.A., Chigvintsev V.M.* Regional peculiarities of the epidemiological process caused by SARS-COV-2 (COVID-19), compensation for the impact of modifying factors of non-infectious genesis. . . . . 701
- Kuchma V.R., Guzik E.O., Sedova A.S.* Social and hygienic monitoring in the field of hygiene and health protection of children and adolescents: state, problems, new concept of development. . . . . 709

## REMARKABLE EVENTS AND DATES

- Denisov L.A.* The origin of Sanitary Affairs in Moscow. . . . . 719