

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 1922 г.

Том 99 • 2020
Volume 99 • 2020

№ 11

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов,
которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки
и высшего образования Российской Федерации (ВАК) для публикации результатов диссертаций
на соискание учёной степени кандидата и 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 ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА

Москва • 2020

РАКИТСКИЙ В.Н., главный редактор

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ
(г. Мытищи Московской обл., Россия)

КУЗЬМИН С.В., зам. главного редактора

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

СИНИЦЫНА О.О., научный редактор

доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия)

СУХОВА А.В., ответственный секретарь

доктор медицинских наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)

АВАЛИАНИ С.Л.	доктор мед. 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)
ЗАЙЦЕВА Н.В.	доктор мед. наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия)
ИЗМЕРОВА Н.И.	доктор мед. наук, профессор (Москва, 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)
НОВИКОВ С.М.	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., 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)
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)
СИНИЦКАЯ Т.А.	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)
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)
ЧХВИРКИЯ Е.Г.	доктор мед. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия)
ШЕСТОПАЛОВ Н.В.	доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АВЕТИСЯН Л.	кандидат мед. наук (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 (Алматы, Казахстан)
ЛИ ДЖУНХУА	доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)
ОДИНАЕВ Ф.И.	доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)
ОЮУНБИЛЭГ Ж.	доктор мед. наук, профессор, академик МАНН (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, 2020**

Выходит 12 раз в год.
Основан в 1922 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>

<https://www.гигиенаисанитария.рус>

Издатель

ФБУН «Федеральный научный
центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора.

1141014, Московская область,
г. Мытищи, улица Семашко, д. 2
Телефон: +7 495 586 11 44
<https://fferisman.ru>

Переводчик *Л.Д. Шакина*

Корректор *М.В. Козлова*

Верстка, обработка графического
материала *С.М. Мешкорудникова*

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (OnLine).
Гигиена и санитария. 2020. 99(11).
С. 1177-1318.

Сдано в набор 06.12.2020.
Подписано в печать 18.12.2020.
Опубликовано 22.12.2020.
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 17,75. Усл. печ. л. 17,40.
Уч.-изд. л. 18,00.
Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии
ФБУЗ ФЦГиЗ Роспотребнадзора,
117105, г. Москва, Варшавское ш., д.19 А

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, 2020

RAKITSKII V.N., Editor-in-Chief

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation
(Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor

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

SINITSYNA O.O., Scientific Editor

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

SUKHOVA A.V., Executive Editor

MD, PhD, DSc (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

**Scientific and practical journal
GIGIENA I SANITARIYA
(Hygiene & Sanitation, Russian Journal)
N 11, 2020**

12 times a year.
Founded in 1922.

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 obligatorily
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

Managing Editor

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>
<https://www.гигиенаисанитария.ру>

Publisher

F.F. Erisman Federal Scientific hygiene
center, Federal Service for Surveillance
on Consumer Rights Protection and
Human Wellbeing.

Semashko street, 2, Mytishchi, Moscow
Region, 141014, Russian Federation
Phone: +7 495 586 11 44
<https://fferisman.ru>

Translator: Shakina L.D.

Proofreader: Kozlova M.V.

Layout: Meshkorudnikova S.M.

ISSN 0016-9900 (Print).
ISSN 2412-0650 (Online).
Gig. Sanit. 2020. 99(11).
Pp. 1177-1318.

Put in a set 06.12.2020.
Signed to the press 18.12.2020.
Published 22.12.2020.
Format 60 × 90 1/8. Offset printing.
Printed sheet 17.75.
Circulation of 1000 copies. Free price.

Printed in the printing house
of FBUI FCGIE Rospotrebnadzor,
117105, Moscow, Varshavskoe sh., 19 A,
Russian Federation

© F.F. Erisman Federal Scientific hygiene center,
Federal Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing, 2020

AVALIANI S.L.

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

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. (Mytischki, 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.

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)

MEL'NICHENKO P.I.

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

MIKAILOVA O.M.

MD, PhD (Moscow, Russian Federation)

NOVIKOV S.M.

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

ONISHCHENKO G.G.

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

PAL'TSEV 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)

RAKHMANIN 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. (Mytischki, 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)

SAVEL'EV 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 (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

SKUPNEVSKII S.V.

Dr. Sci. Biol. (Mytischki, 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. (Mytischki, Moscow Region, Russian Federation)

USHAKOV I.B.

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)

FYODOROVA N.E.

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

KHOTIMCHENKO S.A.

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

CHKHVIRKIYA E.G.

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

SHESTOPALOV N.V.

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

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

ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ

- Русаков Н.В., Рахманин Ю.А., Русакова Е.В. Применение основ неинфекционной эпидемиологии для решения гигиенических проблем. 1182

ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Зайцева Н.В., Клейн С.В., Вековшинина С.А., Сбоев А.С., Цинкер М.Ю. Оценка результативности и экономической эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора в сфере водоснабжения. 1188
- Клейн С.В., Зайцева Н.В., Май И.В., Балашов С.Ю., Загороднов С.Ю., Горяев Д.В., Тихонова И.В., Андришунас А.М. Формирование программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха для задач социально-гигиенического мониторинга: практический опыт реализации мероприятий федерального проекта «Чистый воздух». 1196
- Аликина И.Н., Долгих О.В., Казакова О.А. Особенности экспрессии иммуномедиаторов при аэрогенной экспозиции алюминия. 1203
- Рахманин Ю.А., Егорова Н.А., Михайлова Р.И., Рыжова И.Н., Кочеткова М.Г. Биологическое действие обогащенной кислородом питьевой воды (обзор литературы). Часть 1. 1211

МЕДИЦИНА ТРУДА

- Трубецков А.Д. Анализ мотивации действующих субъектов в области диагностики профессиональных заболеваний. 1217
- Устинова О.Ю., Костарев В.Г., Алексеев В.Б., Власова Е.М., Носов А.Е., Зайцев А.В., Левин Л.Ю. Влияние условий труда на функциональное состояние организма работников, занятых на добыче нефти термощахтным способом. 1222
- Новикова Т.А., Спирин В.Ф., Алешина Ю.А. Профессиональный риск здоровью работников производства молочной продукции. 1230

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- Кольдибекова Ю.В., Землянова М.А., Зайцева Н.В., Цинкер М.Ю., Ухабов В.М. Обоснование профиля биомаркеров негативных показателей у детей в условиях сочетанного воздействия факторов внешней и образовательной сред. 1236
- Махлакова О.А., Зайцева Н.В., Эйфельд Д.А. Особенности формирования сочетанной патологии у детей в условиях загрязнения атмосферного воздуха. 1246
- Уланова Т.С., Зайцева Н.В., Вейхман Г.А., Стенно Е.В., Недошитова А.В., Волкова М.В. Оценка содержания токсичных и эссенциальных элементов в моче детей сельских и промышленных районов Западного Урала. 1252
- Щербаков А.А., Ивашова Ю.А., Штина И.Е., Устинова О.Ю., Эйфельд Д.А. Распространённость остеопенического синдрома у учащихся общеобразовательных школ. 1258
- Лужецкий К.П., Чигвинцев В.М., Вековшинина С.А., Вандышева А.Ю., Эйфельд Д.А. Оценка нарушений углеводного и жирового обмена у детей в условиях пероральной экспозиции хлорорганических соединений. 1263
- Штина И.Е., Валина С.Л., Ошева Л.В., Устинова О.Ю., Эйфельд Д.А. Основные параметры вегетативного статуса учащихся кадетского корпуса. 1271

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Ракитский В.Н., Епишина Т.М., Чхвиркия Е.Г. Оценка токсичности технического продукта из класса триазолов. 1276

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Зайцева Н.В., Шур П.З., Редько С.В., Уланова Т.С., Стенно Е.В., Вейхман Г.А. Выбор модельных сред для тестирования алюминиевой фольги в качестве упаковки пищевых продуктов. 1280
- Абрамов Е.Г., Малышева А.Г. Ионнохроматографическое амперометрическое определение йодидов, нитритов и двухвалентного железа в воде. 1288

ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

- Косарев А.В., Иванов Д.Е., Микеров А.Н., Савина К.А. Оценка канцерогенного и неканцерогенного рисков здоровью, обусловленных качеством питьевой воды родников аридной зоны. 1294
- Костарев В.Г., Зайцева Н.В., Клейн С.В., Седусова Э.В., Андришунас А.М. Гигиенический анализ структурного распределения потенциальных рисков причинения вреда здоровью населения и работающих при осуществлении деятельности промышленных предприятий. 1301

ДИСКУССИИ

- Май И.В., Вековшинина С.А., Клейн С.В., Никифорова Н.В. Методические подходы к обоснованию размещения объекта по производству пищевой продукции в границах санитарно-защитных зон предприятий иных отраслей промышленности. 1308
- Сабирова З.Ф. Актуальные вопросы использования территорий санитарно-защитных зон предприятий. 1315

НЕКРОЛОГ

- Памяти Зои Ильиничны Жолдаковой. 1318

PROBLEM SOLVING ARTICLE

- Rusakov N.V., Rakhmanin Yu.A., Rusakova E.V.* Application of non-infectious epidemiology bases to solve hygiene problems. 1182

ENVIRONMENTAL HYGIENE

- Zaitseva N.V., Kleyn S.V., Vekovshinina S.A., Sboev A.S., Tsinker M.Yu.* On the evaluation of results and economic efficiency of control-supervisory activity of the Federal Service on Customers Rights Protection and Human Well-being Surveillance in the field of water supply. 1188
- Kleyn S.V., Zaitseva N.V., May I.V., Balashov S.Yu., Zagorodnov S.Yu., Goryaev D.V., Tichonova I.V., Andrishunas A.M.* Working out ambient air quality measuring programs for socio-hygienic monitoring: practical experience of federal project «Clean air» activity. 1196
- Alikina I.N., Dolgikh O.V., Kazakova O.A.* Peculiarities of the Expression of immune mediators under aerogenic exposure of aluminum. 1203
- Rakhmanin Ju.A., Egorova N.A., Mihaylova R.I., Ryzhova I.N., Kochetkova M.G.* Biological effects of oxygen-enriched drinking water. Review. Part 1. 1211

OCCUPATIONAL HEALTH

- Trubetskov A.D.* Analysis of motivation for acting subjects in diagnostics of occupational diseases. 1217
- Ustinova O.Yu., Kostarev V.G., Alekseev V.B., Vlasova E.M., Nosov A.E., Zaitsev A.V., Levin L.Yu.* The impact of working conditions on the functional state of employees in thermoshift oil production. 1222
- Novikova T.A., Spirin V.F., Alezhina Yu.A.* Occupational risk to the health of dairy products manufacturing workers 1230

HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

- Koldibekova Yu.V., Zemlyanova M.A., Zaitseva N.V., Tsinker M.J., Ukhabov V.M.* Substantiation of the biomarker profile of negative indicators in children under conditions of the combined influence of environmental and educational factors. 1236
- Maklakova O.A., Zaitseva N.V., Eisfeld D.A.* Features of the formation of combined pathology in children under conditions of atmospheric air pollution. 1246
- Ulanova T.S., Zaitseva N.V., Veikhman G.A., Stenno E.V., Nedoshitova A.V., Volkova M.V.* Assessment of the content of toxic and essential elements in the urine of children residing in rural and industrial regions in Western Urals. 1252
- Sherbakov A.A., Shtina I.E., Ivashova Yu.A., Ustinova O.Yu., Eisfeld D.A.* The prevalence of osteopenic syndrome in students of secondary schools. 1258
- Luzhetskiy K.P., Chigvintsev V.M., Vandyshcheva A.Yu., Vekovshinina S.A., Eisfeld D.A.* Assessment of disorders of carbohydrate and fat metabolism in children under conditions of oral exposure to organochlorine compounds 1263
- Shtina I.E., Valina S.L., Osheva L.V., Ustinova O.Yu., Eisfeld D.A.* Basic indices parameters of the vegetative status in students of the cadet corps. 1271

EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Rakitskii V.N., Epishina T.M., Chkhvirkiya E.G.* Toxicity assessment of a technical product of the triazole class. . . 1276

METHODS OF HYGIENIC INVESTIGATIONS

- Zaitseva N.V., Shur P.Z., Redko S.V., Ulanova T.S., Stenno E.V., Veikhman G.A.* Selection of simulating media for testing aluminum foil as food packaging. 1280
- Abramov E.G., Malysheva A.G.* Ionic chromatographic determination of iodides, nitrites and bivalent iron in water with amperometric detector. 1288

HEALTH RISK ASSESSMENT

- Kosarev A.V., Mikerov A.N., Ivanov D.E., Savina K.A.* Evaluation of a carcinogenic and non-carcinogenic health risks due to the quality of drinking water by springs in the arid area. 1294
- Kostarev V.G., Zaitseva N.V., Kleyn S.V., Sedusova E.V., Andrishunas A.M.* Hygienic analysis of the structural distribution of potential risks forming danger to the health of the population and workers in employees industrial enterprise. 1301

DISCUSSIONS

- May I.V., Vekovshinina S.A., Kleyn S.V., Nikiforova N.V.* Methodical approaches to the substantiation of accommodation of the object for food products in the boundaries of sanitary-protective zones of enterprises of other lines of the industry. 1308
- Sabirova Z.F.* Topical issues of the use of territories of enterprises in sanitary protection areas. 1315

OBITUARY

- In Memory of Zoya Ilyinichna Zholdakova. 1318