## 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

**№** 9

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 НАЧЧНЫЙ 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)

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (Москва, Россия) БУХТИЯРОВ И.В.

доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Пермь, Россия) ЗАЙЦЕВА Н.В.

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)

доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный врач РФ (Москва, Россия) ОНИЩЕНКО Г.Г.

ПАЛЬЦЕВ Ю.П. доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия) ПИВОВАРОВ Ю.П.

доктор мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия) ПИНИГИН М.А.

попова а.ю. доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия) РАХМАНИН Ю.А.

PERAZORA IO.A. доктор биол. наук, профессор (г. Мытищи Московской обл., Россия) РОМАНОВИЧ И.К. доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Санкт-Петербург, Россия)

доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия) РУСАКОВ Н.В.

САВЕЛЬЕВ С.И. доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Липецк, Россия)

доктор мед. наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия) СЕРГИЕВ В.П.

доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН (г. Мытищи Московской обл., Россия) СИНИЦКАЯ Т.А.

СКУПНЕВСКИЙ С.В. доктор биол. наук (г. Мытищи Московской обл., Россия)

доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (Воронеж, Россия) СТЁПКИН Ю.И.

ΤΡΥΧИΗΔ Γ.Μ. 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)

**ШЕСТОПАЛОВ Н.В.** доктор мед. наук, профессор (Москва, Россия)

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АВЕТИСЯН Л., БАРДОВ В.Г.,

БЕРУАШВИЛИ Ц.А., БРОДИ М.,

ЧХВИРКИЯ Е.Г.

КАМБУРОВА В.С.. КАМИЛОВА Р.Т.,

КАСЫМОВ О.Т.. КЕНЕСАРИЕВ У.И., ЛИ ДЖУНХУА, ОДИНАЕВ Ф.И.

оюунбилэг ж половинкин л.в., ТЫМИНСКИЙ В.Г..

кандидат мед. наук (Ереван, Армения)

доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина) доктор биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)

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

PhD, профессор, международный эколог-консультант Федерального агентства США по защите окружающей среды (Вашингтон, США)

кандидат мед. наук, доцент (София, Болгария) доктор мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан) доктор мед. наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан) доктор мед. наук, профессор (Алматы, Казахстан) доктор мед. наук, профессор (провинция Хайнань, Китай)

доктор мед. наук, профессор, иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)

доктор мед. наук, профессор, академик МАМН (Улан-Батор, Монголия)

доктор мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)

канд. геолого-минералогических наук, доктор философии, профессор, академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

#### Научно-практический журнал «ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ» № 9, 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.rihas.ru https://www.гигиенаисанитария.pф https://www.гигиенаисанитария.pvc

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

Переводчик Л.Д. Шакина Корректор М.В. Козлова

https://fferisman.ru

Вёрстка, обработка графического материала С.М. Мешкорудникова

ISSN 0016-9900 (Print). ISSN 2412-0650 (OnLine). Гигиена и санитария. 2020. 99(9). C. 881-1028.

Сдано в набор 29.09.2020. Подписано в печать 15.10.2020. Опубликовано 20.10.2020.

Опуоликовано 20.10.2020. Формат 60 × 90 1/в. Печать офсетная. Печ. л. 18,5 + 0,5 цв. вкл. Усл. печ. л. 18,62. Уч.-изд. л. 19,25. Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в в типографии ФБУЗ ФЦГиЭ 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 (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation)

**KUZ'MIN S.V., Deputy Chief Editor** 

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

SINITSYNA O.O., Scientific Editor

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

SUKHOVA A.V., Executive Editor

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

Scientific and practical journal **GIGIENA I SANİTARIYA** (Hygiene & Sanitation, Russian Journal) N 9, 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 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

Managing Editor Svetlana L. Serebrennikova E-mail: gigsan@list.ru

Subscription index in catalogue "The Press of Russia": 41292

Subscribe

to electronic journal version:

https://www.elibrarv.ru

The journal's website: https://www.rjhas.ru https://www.гигиенаисанитария.рф https://www.гигиенаисанитария.рус

**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(9). Pp. 881-1028.

Put in a set 29.09.2020 Signed to the press 15.10.2020.
Published 20.10.2020.
Format 60 × 90 ½. Offset printing.
Printed sheet 19,0.
Circulation of 1000 copies. Free price. Printed in the printing house of FBUZ 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. (Mytischi, 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. (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation)

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

ZAYTSEVA N.V.

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Perm', Russian Federation) MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation) IZMEROVA N.I. KAPTSOV V.A.

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

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS KUCHMA V.R. (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. (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation) MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honoured Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) ONISHCHENKO G.G.

PAL'TSEV Yu.P. MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation) MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) PIVOVAROV Yu.P.

MD, PhD, DSc, Prof., Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) PINIGIN M.A.

MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) POPOVA A.Yu.

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) **RAKHMANIN Yu.A.** REVAZOVA Yu.A.

Dr. Sci. Biol, Prof. (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation) MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (St. Petersburg, Russian Federation) **ROMANOVICH I K** 

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation) **RUSAKOV N.V.** 

MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation SAVEL'EV S.I.

(Lipetsk, Russian Federation)

MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation) SERGIEV V.P. MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS, Honored Scientist of the Russian Federation (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation) SINITSKAYA T.A.

SKUPNEVSKII S.V. Dr. Sci. Biol. (Mytischi, 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. (Mytischi, Moscow Region, Russian Federation)

**USHAKOV I.B.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russian Federation) FYODOROVA N.E. MD, PhD, DSc, Prof. (Mytischi, 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. (Mytischi, 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)

Dr.Sci.Biol., Corresponding Member of the Academy of Environmental Sciences of BERUASHVILI Ts.A..

Georgia (Tbilisi, Georgia) PhD, Prof. (Washington, USA)

BRODY M., 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)

MD, PhD, DSc, Prof., Foreign Member of the RAS (Dushanbe, Tajikistan)
MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Mongolian Academy of Medical Sciences ODINAEV F.I. OYUUNBILEG Zh.. (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)

СОДЕРЖАНИЕ ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Валеев Т.К., Рахманин Ю.А., Сулейманов Р.А., Малышева А.Г., Бакиров А.Б., Рахматуллин Н.Р., Рахматуллина Л.Р., Даукаев Р.А., Бактыбаева З.Б. Опыт эколого-гигиенической оценки загрязнения водных объектов на территориях размещения предприятий нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов..... Кузнецова К.Ю., Кузнецова М.А., Абрамов И.А., Асланова М.М., Мания Т.Р., Сергиев В.П., Рахманин Ю.А., Горенков Р.В. Эпидемиологическая характеристика и гигиеническая оценка факторов расширения ареалов возбудителей паразитарных заболеваний на территории Российской Федерации..... Некрасова Л.П., Михайлова Р.Н., Рыжова И.Н. Влияние электрохимической обработки на физико-химические техногенного водоёма золотодобывающего предприятия (Зауралье Республики Башкортостан)..... Даукаев Р.А., Ларионова Т.К., Бакиров А.Б., Степанов Е.Г., Фазлыева А.С., Усманова Э.Н., Аллаярова Г.Р., Афонькина С.Р., Зеленковская Е.Е., Адиева Г.Ф. Гигиеническая оценка содержания микроэлементов яние электромагнитного излучения мобильного телефона на фагоцитарную активность нейтрофилов *in vitro* Гошин М.Е., Бударина О.В., Демина Н.Н. Анализ состояния здоровья населения, проживающего в условиях загрязнения атмосферного воздуха пахучими веществами (обзор литературы).....

Зайдуллин И.И., Каримова Л.К., Кабирова М.Ф., Садртдинова Г.Р., Галимова Р.Р., Валеева Э.Т. Использование микроядерного теста для оценки состояния пародонта у работников, подвергающихся воздействию вред-

Сайганов С.А., Мазуров В.И., Шилов В.В., Горбанев С.А. Телемедицинские технологии в гигиене труда и проф-

Ракитский В.Н., Федорова Н.Е., Егорченкова О.Е., Гречина М.С., Суслова А.В. Безопасность сельскохозяйственной продукции: многокомпонентное определение остаточных количеств пестицидов в зерне......

Киричук А.А., Рахманин Ю.А., Скальный А.А., Айсувакова О.П., Тиньков А.А., Грабеклис А.Р., Скальный А.В. Влияние обогащённых продуктов на содержание железа, йода и цинка в рационах учащихся школ Респу-

Бакиров А.Б., Гимранова Г.Г., Абдрахманова Е.Р., Масягутова Л.М., Власова Н.В., Сагадиева Р.Ф., Газизова Н.Р., Борисова А.И. Использование данных социально-гигиенического мониторинга для оценки риска развития болезней органов дыхания при воздействии аэрополлютантов.

Каримов Д.О., Кутлина Т.Г., Мухаммадиева Г.Ф., Валова Я.В., Байгильдин С.С., Репина Э.Ф. Метаболические

Коренков И.П. Рецензия на монографию «Научные основы радиационной защиты в современной медицине: Т. 1.

Памяти Бориса Тихоновича Величковского......

Памяти Варвары Борисовны Дороговой .....

Лучевая диагностика», под ред. проф. М.И. Балонова......

и молекулярно-генетические изменения в печени при интоксикации тетрахлорметаном. . . . .

дин С.С. Транскрипционная активность генов металлотионеинов при остром отравлении хлоридом кадмия....

блики Таджикистан.....

ние оценки отклонений гематологических показателей как индикатора дестабилизации гомеостаза у работников тепличных хозяйств.....

886

894

904

911

918

925

930

939

947

951

956

961

968

975

980

986

990

996

1001

1007 1011

1016

1022

1023

1025

1027

1028

РЕЦЕНЗИИ

МЕДИЦИНА ТРУДА

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ENVIRONMENTAL HYGIENE	
Valeev T.K, Rakhmanin Yu.A., Suleimanov R.A., Malysheva A.G., Bakirov A.B., Rakhmatullin N.R., Rakhmatullina L.R., Daukaev R.A., Baktybaeva Z.B. Experience on the environmental and hygienic assessment of water pollution in the territories referred to oil refining and petrochemical complexes.	886
Kuznetsova K.Yu., Kuznetsova M.A., Abramov I.A., Aslanova M.M., Mania T.R., Sergiev V. P., Rakhmanin Yu.A., Gorenkov R.V. Epidemiological characteristics and hygienic assessment of factors for expanding the areas of patho-	004
gens of parasitic diseases on the territory of the Russian Federation	894 904
Baktybaeva Z.B., Kulagin A.A., Gabidullina G.F., Larionova T.K. Ecological and hygienic assessment of the technogenic reservoir state of the gold extraction enterprise (Zauralye of the Republic of Bashkortostan)	911
Afonkina S.R., Zelenkovskaya E.E., Adieva G.F. Hygienic assessment of the trace elements content in crop production in an industrially developed region	918
cellphone electromagnetic radiation on phagocytic activity of neutrophils <i>in vitro</i>	925 930
OCCUPATIONAL HEALTH	
Okhrimenko S.E., Korenkov I.P., Prokhorov N.I., Shandala N.K., Zakharova A.V. Radiation-hygienic assessment of modern medical technologies	939
of occupational stress and general health	947
Vlasova N.V., Gainullina M.K., Masyagutova L.M., Gimranova G.G., Khairullin R.U., Sadrtdinova G.R. Application of assessment of deviations of hematological indices as a sign of destabilization of homeostasis in greenhouse workers Zaydullin I.I., Karimova L.K., Kabirova M.F., Sadrtdinova G.R., Galimova R.R., Valeeva E.T. Assessment of periodontal	951
conditions in workers exposed to harmful substances using the micronucleus test	956 961
FOOD HYGIENE	
Rakitskii V.N., Fedorova N.E., Egorchenkova O.E., Grechina M.S., Suslova A.V. Safety of agricultural products: multicomponent determination of pesticide residues in cereals	968
Kirichuk A.A., Rakhmanin Yu.A., Skalny A.A., Ajsuvakova O.P., Tinkov A.A., Grabeklis A.R., Chizhov A.Ya., Skalny A.V. The influence of fortified food products on dietary iron, iodine, and zinc content in Tajik schoolchildren	975
SOCIO-HYGIENIC MONITORING	
Bakirov A.B., Gimranova G.G., Abdrakhmanova E.R., Masyagutova L.M., Vlasova N.V., Sagadieva R.F., Gazizova N.R., Borisova A.I. The use of public health monitoring data for the assessment of the risk of developing respiratory organs under exposure to aeropollutants.	980
EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS	
Rakitskii V.N., Epishina T.M., Chkhvirkiya E.G. Studying of the remote effects of the action on the organism of rats of the compaund from the class benzothiadiazinones	986
Ziatdinova M.M., Valova Ya.V., Mukhammadiyeva G.F., Usmanova E.N., Karimov D.O., Khusnutdinova N.Yu., Baygildin S.S. Transcriptional activity of metallothionein genes in acute poisoning caused by cadmium chloride	990
Karimov D.Ö., Kutlina T.Ġ., Mukhammadiyeva G.F., Valova Ya.V., Baygildin S.S., Repina E.F. Metabolic and molecular-genetic changes in the liver during carbon tetrachloride intoxication	996
Smolyankin D.A. Experimental correction of morphological changes in parenchymal organs of laboratory animals in acute toxic effect of carbon tetrachloride	1001
Toxicokinetics of aluminum in rats.	1007
Fazlieva A.S., Usmanova E.N., Daukaev R.A., Karimov D.O., Valova Y.V., Smolyankin D.A., Baygildin S.S. Cadmium distribution and metallothionein expression in rat organs following acute cadmium intoxication	1011
Metabolic changes on the background of acute exposure to paracetamol and evaluation of the effectiveness of hepatoprotective drugs.	1016
REVIEWS	
Review of the monograph "Scientific foundations of radiation protection in modern medicine: vol. 1. Radiation diagnostics", a team of authors. Edited by prof. M.I. Balonov	1022
ANNIVERSARY DATES	1000
On the occasion of the seventieth birthday of Onishchenko Gennady Grigorievich.  On the occasion of the ninetieth birthday of Ruslan Sergeevich Gildenskiold.	1023 1025
OBITUARIES	400-
In Memory of Boris Tikhonovich Velichkovsky	1027 1028