

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Научно-практический журнал

Издаётся с июля 1993 года. Выходит один раз в 2 месяца



Том 32 · № 3 · 2024

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

ХАМИДУЛИНА Халидя Хизбулаевна, доктор медицинских наук, профессор, Филиал «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ» ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ФГБОУ ДПО «РМАНПО» МЗ РФ (Москва)

Заместитель главного редактора

ОСТАПЕНКО Юрий Николаевич, кандидат медицинских наук, доцент, ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, ФГБУ «НПЦ ФМБА России», ГБУЗ г. Москвы «НИИ СК им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Министерство здравоохранения Российской Федерации (Москва)

Ответственный секретарь

ТАРАСОВА Елена Владимировна, кандидат химических наук, Филиал «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ» ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Москва)

Научный редактор

РАДИЛОВ Андрей Станиславович, доктор медицинских наук, профессор, ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России (Санкт-Петербург)

БАРИНОВ Владимир Александрович, доктор мед. наук, профессор, ФГБУ «НКЦТ им. С.Н. Голикова» ФМБА России, СПб ГУП «СПБ ИАЦ» (Санкт-Петербург)

ГРЕБЕНЮК Александр Николаевич, доктор мед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «ПСПБГМУ им. И.П. Павлова» МЗ РФ, ФГБОУ ВО «СПХФУ» МЗ РФ (Санкт-Петербург)

ИЛЫЮКОВА Ирина Ивановна, кандидат мед. наук, РУП «НПЦГ» (Республика Беларусь, Минск)

КУЗЬМИН Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Мытищи, Московская область)

ЛОДЯГИН Алексей Николаевич, доктор мед. наук, доцент, ГБУ «СПб НИИ СК им. И.И. Джанелидзе» (Санкт-Петербург)

ПИНИГИН Мигмар Александрович, доктор мед. наук, профессор, академик РАЕН, ФГБУ «ЦСП» ФМБА России (Москва)

РАКИТСКИЙ Валерий Николаевич, доктор мед. наук, профессор, академик РАН, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Мытищи, Московская область)

СУТУНКОВА Марина Петровна, доктор мед. наук, ФБУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» Роспотребнадзора (Екатеринбург)

СУХОДОЛОВА Галина Николаевна, доктор мед. наук, профессор, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» (Москва)

ТУТЕЛЬЯН Виктор Александрович, доктор мед. наук, профессор, академик РАН, ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи» (Москва)

УКОЛОВ Антон Игоревич, кандидат хим. наук, ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России (Санкт-Петербург)

ФИЛЕНКО Олег Федорович, доктор биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова» (Москва)

ЭФЕНДИЕВ Исмаил Нами́к оглы, кандидат мед. наук, доцент, Азербайджанский медицинский университет (Азербайджанская Республика, Баку)

ЧЕПУР Сергей Викторович, доктор мед. наук, профессор, ФГБУ «ГНИИИ ВМ» МО РФ (Санкт-Петербург)

TOXICOLOGICAL REVIEW

Scientific and practical journal

Published since July 1993. Issued bimonthly.



Volume 32 · N 3 · 2024

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Khalidya Kh. KHAMIDULINA, MD, PhD, DSc, Professor, Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances – branch of FBES F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene of Rospotrebnadzor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the RF Ministry of Health (Moscow)

Deputy Chief Editor

Yuri N. OSTAPENKO, MD, PhD, Associate Professor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the RF Ministry of Health, FSBI NPTC of the FMBA of Russia, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Healthcare Department of Moscow (Moscow)

Executive Editor

ELENA V. TARASOVA, PhD in Chemistry, Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances – branch of FBES F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene of Rospotrebnadzor (Moscow)

Scientific Editor

Andrey S. RADILOV, MD, PhD, DSc, Professor, Research Institute of Hygiene, Occupational Pathology and Human Ecology of the Federal Medical and Biological Agency (St. Petersburg)

Vladimir A. BARINOV, MD, PhD, DSc, Professor, Scientific and clinical center of toxicology named after academician S.N. Golikov FMBA, St. Petersburg Information Analytical Center (St. Petersburg, Russia)

Aleksandr N. GREBENYUK, MD, PhD, DSc, Professor, First St. Petersburg State Medical University named after I.P. Pavlov, Saint Petersburg State Chemical Pharmaceutical Academy (St. Petersburg, Russia)

Irina I. ILYUKOVA, PhD, Republican Unitary Enterprise "Scientific and Practical Center for Hygiene" (Republic of Belarus, Minsk)

Sergey V. KUZMIN, MD, PhD, DSc, Professor, FBES F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene of Rospotrebnadzor (Mytishi, Russia)

Aleksey N. LODYAGIN, MD, PhD, DSc, Associate Professor, I.I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine (St. Petersburg, Russia)

Migmar A. PINIGIN, MD, PhD, DSc, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Principal Research Scientist of the Center for Strategic Planning and Management of Biomedical Health Risks of the RF Ministry of Health (Moscow, Russia)

Valery N. RAKITSKII, MD, PhD, DSc, Professor, Academician of RAS, FBES F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene of Rospotrebnadzor (Mytishi, Russia)

Marina P. SUTUNKOVA, MD, PhD, DSc, FBSI Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers of Rospotrebnadzor (Yekaterinburg, Russia)

Galina N. SUKHODOLOVA, MD, PhD, DSc, Professor, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine (Moscow, Russia)

Viktor A. TUTELYAN, MD, PhD, DSc, Professor, Academician of the RAS, Federal Research Centre for Nutrition and Biotechnology (Moscow, Russia)

Anton I. UKOLOV, PhD Chemistry, Research Institute of Hygiene, Occupational Pathology and Human Ecology of the Federal Medical and Biological Agency (St Petersburg, Russia)

Oleg F. FILENKO, PhD, DSc Biology, Professor, M.V. Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Ismayil N. ogly EFENDIYEV, MD, PhD, Associate Professor Azerbaijan Medical University (Republic of Azerbaijan, Baku)

Sergey V. CHEPUR, MD, PhD, DSc, Professor, Federal State Budgetary Institution "State Research and Testing Institute of Military Medicine" of the Ministry of Defense of the Russian Federation (St Petersburg, Russia)

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФБУН «Федеральный научный центр
гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной
службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
<https://www.fferisman.ru>

Издание зарегистрировано Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций. Серия ПИ № ФС77-81728
от 27.08.2021 г.

ИЗДАТЕЛЬ

Филиал «Российский регистр
потенциально опасных химических
и биологических веществ» ФБУН
«Федеральный научный центр гигиены
им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной
службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
121087, Москва,
Багратионовский проезд, д. 8, корпус 2
Телефон / факс: +7 499 145 60 23
<https://www.rpohbv.ru>
<https://www.rpohv.ru>

РЕДАКЦИЯ

121087, Москва,
Багратионовский проезд, д. 8, корпус 2
Телефон / факс: +7 499 145 60 23

Заведующая редакцией

Валентина Ивановна Легонькова
Телефон: +7 915 205 95 44
E-mail: legonkovavalentina@yandex.ru

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС

по каталогу «Пресса России»: 38921

Подписка на электронную версию
журнала:

<https://www.toxreview.ru>

САЙТ ЖУРНАЛА

<https://www.toxreview.ru>

Web-редактор Н.Е. Люблев

Переводчик А.А. Смолкина

Вёрстка, обработка графического

материала С.М. Мешкорудникова

ISSN 0869-7922

Токсикологический вестник. 2024; 32(3).

С. 133–196.

Сдано в набор 18.05.2024.

Подписано в печать 05.06.2024.

Опубликовано 28.06.2024.

Формат 60 × 88¹/₈. Печать офсетная.

Печ. л. 8,0+0,25 цв. вкл. Усл. печ. л. 7,7.

Уч.-изд. л. 4,5

Тираж 130 экз. Цена свободная.

Все права защищены. Охраняется законом
Российской Федерации № 5351-1 «Об авторском
праве и смежных правах» от 09 июля 1993 г.
Нарушение закона преследуется в судебном порядке.
Издание и любая часть издания не может быть
воспроизведена без письменного согласия издателя.
При перепечатке публикаций с согласия издателя
ссылка на журнал «Токсикологический вестник»
обязательна.

Ответственность за содержание рекламных
материалов несёт рекламодатель.

Отпечатано в типографии ООО «Амирит»,
410004, Саратовская обл., г. Саратов,
ул. Чернышевского, д. 88, литер У.

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

**Уколов А.И., Комбарова М.Ю., Рейнюк В.Л.,
Баринев В.А., Радилов А.С.**

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ
БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ПОТЕНЦИАЛЬНО
ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ОБЗОР). 137

**Поляков А.Д., Комбарова М.Ю., Радилов А.С.,
Аликбаева Л.А., Якубова И.Ш., Суворова А.В.,
Хурцилава О.Г.**

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ
КОСМОДРОМА «ВОСТОЧНЫЙ» ОТ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 162

**Маткевич В.А., Поцхверия М.М., Столбова Н.Е.,
Ильяшенко К.К., Белова М.В.**

ВЛИЯНИЕ КИШЕЧНОГО ЛАВАЖА НА СОДЕРЖАНИЕ
СВОБОДНОГО ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ
ОТРАВЛЕНИИ УКСУСНОЙ ЭССЕНЦИЕЙ. 171

**Масленников А.А., Демидова С.А., Святкина М.Д.,
Новикова О.Н., Ерунова Н.В., Кучерской С.А.,
Земляной А.В.**

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕГАТИВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ НАФТИЛА
ПРИ ЕГО СОДЕРЖАНИИ В ВОДЕ ВОДОЁМОВ. 179

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Синьгов Е.К., Моренков О.С., Сипин С.В.,
Врублевская В.В.**

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ
ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОЦИСТИНОВ В ВОДЕ
И ТКАНЯХ ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ. 187

НЕКРОЛОГ

ПАМЯТИ ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА
СИДОРИНА ГЕННАДИЯ ИВАНОВИЧА. 195

6 times a year.
Founded in 1993.

FOUNDER

F.F. Erisman Federal Scientific Center
of Hygiene of the Federal Service
for Supervision of Consumer Rights
Protection and Human Welfare

<https://fferisman.ru>

The publication is registered by the Federal
Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Mass
Communications. PI series No. FS77-81728
dated 08/27/2021

PUBLISHER

Russian Register of Potentially Hazardous
Chemical and Biological Substances —
branch of the Federal Scientific Center
of Hygiene F.F. Erisman, Federal Service
for Surveillance on Consumer Rights
Protection and Human Wellbeing.

Bagrationovsky pr., 8, building 2, Moscow,
121087, Russian Federation
Phone/fax: +7 499 145 60 23

<https://www.rpohbv.ru>

<https://www.rpohv.ru>

ADDRESS OF THE EDITORIAL OFFICE

Bagrationovsky pr., 8, building 2, Moscow,
121087, Russian Federation
Phone/fax: +7 499 145 60 23

Head of the editorial office

Valentina I. Legonkova

Phone: +7 915 205 95 44

E-mail: legonkovavalentina@yandex.ru

SUBSCRIPTION INDEX:

in catalogue "The Press of Russia": 38921

Subscribe to electronic journal version:

<https://www.toxreview.ru>

THE JOURNAL'S WEBSITE:

<https://www.toxreview.ru>

Web Editor: N.E. Lyublev

Translator: A.A. Smolkina

Layout Editor: S.M. Meshkorudnikova

ISSN 0869-7922

Toksikologicheskii vestnik. 2024; 32(3). P. 133–186.

Put in a set: May 18, 2024

Signed to the press: June 5, 2024

Published: June 28, 2024

Format 60×88¹/₈. Offset printing.

Printed sheet 8.25.

Circulation of 130 copies. Free price.

Printed in the printing house Amirit LLC,
410004, Saratov region, Saratov,
Chernyshevsky str., 88, letter U. Russian Federation

All rights reserved. Protected by the Law of the
Russian Federation No. 5351-1 "On Copyright
and related rights" of July 09, 1993.
Violation of the law is prosecuted.

The publication and any part of the publication may
not be reproduced without the written consent
of the publisher.

Any reprint of publications with consent of editorial
office should obligatory contain the reference
to the "Toksikologicheskii vestnik" provided
the work is properly cited.

The content of the advertisements is the
advertiser's responsibility.

© F.F. Erisman Federal Scientific Hygiene Center,
Federal Service for Surveillance on Consumer
Rights Protection and Human Wellbeing, 2024

CONTENTS

Ukolov A.I., Kombarova M.Yu., Reynyuk V.L., Barinov V.A., Radilov A.S.

ANALYSIS OF PROMISING DIRECTIONS FOR IMPROVING
THE METHODOLOGICAL PART OF THE BIOLOGICAL
MONITORING SYSTEM AT POTENTIALLY HAZARDOUS
CHEMICAL FACILITIES (ANALYTICAL REVIEW). **137**

Polyakov A.D., Kombarova M.Yu., Radilov A.S., Alikbaeva L.A., Yakubova I.Sh., Suvorova A.V., Khurtsilava O.G.

HYGIENIC ASSESSMENT OF CONTAMINATION
OF THE TERRITORY OF THE VOSTOCHNY COSMODROME
FROM PREVIOUS ROCKET AND SPACE ACTIVITIES. **162**

Matkevich V.A., Potskhveriya M.M., Stolbova N.E., Ilyashenko K.K., Belova M.V.

THE EFFECT OF INTESTINAL LAVAGE ON THE CONTENT
OF FREE HEMOGLOBIN IN THE BLOOD DURING ORAL
POISONING WITH ACETIC ESSENCE. **171**

Maslennikov A.A., Demidova S.A., Svyatkina M.D., Novikova O.N., Erunova N.V., Kucherskoy S.A., Zemlyanov A.V.

CHARACTERISTICS OF NEGATIVE MANIFESTATIONS
OF NAPHTHYL WHEN CONTAINED IN THE WATER
OF RESERVOIRS. **179**

RESEARCH METHODS

Singov E.K., Morenkov O.S., Sipin S.V., Vrublevskaya V.V.

DEVELOPMENT AND VALIDATION
OF AN IMMUNOCHROMATOGRAPHIC TEST SYSTEM
FOR THE DETERMINATION OF MICROCYSTINS IN WATER
AND TISSUES OF FRESHWATER FISH. **187**

OBITUARY

IN MEMORY OF THE DOCTOR OF MEDICAL SCIENCES,
PROFESSOR SIDORIN GENNADY IVANOVICH. **195**