

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Научно-практический журнал

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



Том 31 • № 1 • 2023

УЧРЕДИТЕЛЬ

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

ISSN 0869-7922

Токсикологический вестник. 2023. 31(1).
С. 1–68.

Сдано в набор 26.01.2023.
Подписано в печать 14.02.2023.
Опубликовано 28.02.2023.
Формат 60 × 88¹/₈. Печать офсетная.
Печ. л. 8,5. Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 4,7.
Тираж 130 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Московский Печатный Двор» ООО «Полиграфический комплекс», 123298, г. Москва, 3-я Хорошёвская ул., 18, к. 1, офис 201А.

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.

© ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 2023

Редакционная коллегия

Главный редактор

ХАМИДУЛИНА Халидя Хизбулаевна

Доктор медицинских наук, профессор (Москва)

Заместитель главного редактора

ОСТАПЕНКО Юрий Николаевич

Кандидат медицинских наук, доцент (Москва)

Ответственный секретарь

ЕГИАЗАРЯН Анна Рафаеловна

Кандидат биологических наук (Москва)

Научный редактор

РАДИЛОВ Андрей Станиславович

Доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург)

БАРИНОВ Владимир Александрович

доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург)

ГРЕБЕНЮК Александр Николаевич

доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург)

ИЛЬЮКОВА Ирина Ивановна

кандидат медицинских наук (Республика Беларусь, Минск)

КУЗЬМИН Сергей Владимирович

доктор медицинских наук, профессор (Мытиши, Московская область)

ЛОДЯГИН Алексей Николаевич,

доктор медицинских наук, доцент (Санкт-Петербург)

ПИНИГИН Мигмар Александрович

доктор медицинских наук, профессор (Москва)

РАКИТСКИЙ Валерий Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН (Мытиши, Московская область)

СУТУНКОВА Марина Петровна, доктор медицинских наук (Екатеринбург)

СУХОДОЛОВА Галина Николаевна,

доктор медицинских наук, профессор (Москва)

ТАРАСОВА Елена Владимировна, кандидат химических наук (Москва)

ТРАХТЕНБЕРГ Исаак Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины, академик АМН Украины (Украина, Киев)

ТУТЕЛЬЯН Виктор Александрович

доктор медицинских наук, профессор, академик РАН (Москва)

УКОЛОВ Антон Игоревич, кандидат химических наук (Санкт-Петербург)

ФИЛЕНКО Олег Федорович, доктор биологических наук, профессор (Москва)

ЭФЕНДИЕВ Исмаил Намиг оглы

кандидат медицинских наук, доцент (Азербайджанская Республика, Баку)

**МОСКВА
2023**

Журнал входит в ПЕРЕЧЕНЬ ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук

TOXICOLOGICAL REVIEW

Scientific and practical journal

Published since July 1993. It is published once every 2 months



Volume 31 · N 1 · 2023

FOUNDER

F.F. Erismann of the Federal Service
for Supervision of Consumer Rights
Protection and Human Welfare

<https://fferismann.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

Branch of the "Russian Register of Potentially
Hazardous Chemical and Biological
Substances" of the Federal Scientific Center
of Hygiene named after F.F. Erismann, 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. 2023. 31(1). P. 1-78.

Put in a set: January 26, 2023

Signed to the press: February 14, 2023

Published: February 28, 2023

Format 60×88²/₃₂. Offset printing.

Printed sheet 8.5.

Circulation of 130 copies. Free price.

Printed in the printing house "Moscow Printing Yard-
LLC "Polygraphic complex",
Moscow, 123298, 3 Khoroshevskaya str., 18, k. 1,
office 201A. 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. Erismann Federal Scientific Hygiene Center,
Federal Service for Surveillance on Consumer Rights
Protection and Human Wellbeing, 2023

Editorial board

Editor-in-Chief

KHAMIDULINA Khalidya Khizbulaevna

MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)

Deputy Chief Editor

OSTAPENKO Yuri Nikolaevich

MD, PhD, Associate Professor (Moscow)

Executive Editor

EGIAZARYAN Anna Rafaelovna

PhD (Moscow)

Scientific Editor

RADILOV Andrey Stanislavovich

MD, PhD, DSc, Professor (St. Petersburg)

BARINOV Vladimir Alexandrovich, MD, PhD, DSc, Professor
(Saint-Petersburg, Russian Federation)

GREBENYUK Aleksandr Nikolaevich, MD, PhD, DSc, Professor
(Saint-Petersburg, Russian Federation)

ILYUKOVA Irina Ivanovna, PhD (Republic of Belarus, Minsk)

KUZMIN Sergey Vladimirovich, MD, PhD, DSc, Professor
(Mytishi, Moscow Region, Russian Federation)

LODYAGIN Aleksey Nicolaevich, MD, PhD, DSc, Associate Professor
(Saint-Petersburg, Russian Federation)

PINIGIN Migmar Aleksandrovich, MD, PhD, DSc, Professor
(Moscow, Russian Federation)

RAKITSKII Valery Nikolaevich, MD, PhD, DSc, Professor,
Academician of RAS (Mytishi, Moscow Region, Russian Federation)

SUTUNKOVA Marina Petrovna, MD, PhD, DSc, (Yekaterinburg, Russian Federation)

SUKHODOLOVA Galina Nikolaevna, MD, PhD, DSc, Professor
(Moscow, Russian Federation)

TARASOVA Elena Vladimirovna, PhD (Moscow, Russian Federation)

TRACHTENBERG Isaac Mikhailovich, MD, PhD, DSc, Professor,
Corresponding Member NAS of Ukraine, Academician NAMS of Ukraine
(Ukraine, Kiev)

TUTELIAN Viktor Aleksandrovich, MD, PhD, DSc, Professor,
Academician of RAS (Moscow, Russian Federation)

UKOLOV Anton Igorevich, PhD (Saint-Petersburg, Russian Federation)

FILENKO Oleg Fedorovich, Dr.Sci.Biol., Professor (Moscow, Russian Federation)

EFENDIYEV Ismail Namig ogly, MD, PhD, Associate Professor
(Republic of Azerbaijan, Baku)

**MOSCOW
2023**

The Higher Attestation Commission of the Russian Federation of peer-reviewed scientific
publications, in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate
of Sciences, for the degree of Doctor of sciences should be published

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

**Гольдфарб Ю.С., Ельков А.Н., Бадалян А.В.,
Потшверия М.М., Биткова Е.Е.**

СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ ГЕМОРЕОЛОГИИ С РАЗВИТИЕМ
ЭНДОТОКСИКОЗА В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ. 4

**Колбасова Т.А., Чалисова Н.И., Егозова Е.С.,
Иванова П.Н., Краснов К.А., Беспалов А.Я.**

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИНКОВОГО
КОМПЛЕКСА 1-БУТИЛВИОЛУРОВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СУДОРОЖНЫХ ЯДОВ 18

**Шемаев М.Е., Малов А.М., Глушков Р.К., Краснов К.А.,
Щеголихин Д.К., Лапина Н.В.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АЛЬГИНАТ-ПЕКТИНОВОГО
СОРБЕНТА НА ЭЛИМИНАЦИЮ КАДМИЯ
ИЗ ОРГАНИЗМА КРЫС. 24

Шабашева Л.В., Протасова Г.А., Попов В.Б.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ
НА ПРОЦЕССЫ РЕПАРАЦИИ ДНК В ГЕПАТОЦИТАХ
КРЫС ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТЕТРАХЛОРИДОМ
УГЛЕРОДА (CCl₄) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА
ДНК-КОМЕТ. 30

**Белоедова Н.С., Синицкая Т.А., Порошин М.А.,
Хамидулина Х.Х., Сафандеев В.В.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОПИЗОХЛОРА В ХРОНИЧЕСКОМ
ПЕРОРАЛЬНОМ САНИТАРНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ
ИССЛЕДОВАНИИ НА КРЫСАХ. 37

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ТОКСИКОЛОГИИ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Валиуллин Л.Р., Тимербулатова Л.М., Егоров В.И.,
Зарипов Ф.Р., Рагинов И.С., Набатов А.А.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕРМАТОЗОИДОВ БЫКА
КАК ЭКСПРЕСС-ТЕСТ НА МИТОХОНДРИАЛЬНУЮ
ТОКСИЧНОСТЬ Т-2 ТОКСИНА И ДЕЛЬТАМЕТРИНА. . . . 47

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТОКСИЧНОСТИ И ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

**Русаков Н.В., Румянцева Л.А., Михайлов И.Г.,
Ветрова О.В., Истомин А.В.**

К ВОПРОСУ О ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НОВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ. 54

ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Смолкина А.А.

ОБ ИТОГАХ 45-Й СЕССИИ КОМИССИИ
«КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС». 63

Смолкина А.А.

ОБ ИТОГАХ ПЕРВОГО ЗАСЕДАНИЯ
МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ ПЕРЕГОВОРНОЙ
КОМИССИИ (МПК-1) ПО РАЗРАБОТКЕ
МЕЖДУНАРОДНОГО ЮРИДИЧЕСКИ ОБЯЗЫВАЮЩЕГО
ДОКУМЕНТА О ЗАГРЯЗНЕНИИ ПЛАСТИКОМ,
В ТОМ ЧИСЛЕ В МОРСКОЙ СРЕДЕ. 65

**УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В ЖУРНАЛЕ В 2022 г. 66**

**Goldfarb Y.S., Yelkov A.N., Badalyan A.V.,
Potshveriya M.M., Bitkova E.E.**

THE RELATIONSHIP OF HEMORHEOLOGICAL DISORDERS
WITH THE DEVELOPMENT OF ENDOTOXICOSIS
IN THE REHABILITATION PERIOD OF ACUTE POISONING

**Kolbasova T.A., Chalisova N.I., Egozova E.S.,
Ivanova P.N., Krasnov K.A. Bespalov A.Yu.**

PROTECTIVE INFLUENCE OF THE ZINC COMPLEX
OF 1-BUTYLVIOLURIC ACID ON THE DEVELOPMENT
OF LIVER TISSUE CULTURE IN THE PRESENCE
OF CONVULSIVE POISONS

**Shemaev M.E., Malov A.M., Glushkov R.K.,
Krasnov K.A., Shchegolihin D.K., Lapina N.V.**

RESEARCH OF THE ALGINATE-PECTIN SORBENT
INFLUENCE ON THE ELIMINATION OF CADMIUM
FROM THE BODY OF RATS

Shabasheva L.V., Protasova G.A., Popov V.B.

ASSESSMENT OF THE EFFECT OF CELL
TRANSPLANTATION ON DNA REPAIR IN RAT
HEPATOCYTES EXPOSED TO CARBON TETRACHLORIDE
(CCl₄) BY DNA COMET ASSAY

**Beloeodova N.S., Sinitskaya T.A., Khamidulina Kh.Kh.,
Poroshin M.A., Safandeev V.V.**

CHARACTERIZATION OF A CHLOROACETANILIDE
DERIVATIVE IN A CHRONIC ORAL TOXICOLOGY
STUDY IN RATS

RESEARCH METHODS IN TOXICOLOGY AND ANALYTICAL CHEMISTRY

**Valiullin L.R., Timerbulatova L.M., Egorov V.I.,
Zaripov F.R., Raginov I.S., Nabatov A.A.**

USE OF BOVINE SPERMATOZOA AS A RAPID TEST
FOR MITOCHONDRIAL TOXICITY OF T-2-TOXIN
AND DELTAMETHRIN

NEW INFORMATION ABOUT THE TOXICITY AND DANGER OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL SUBSTANCES

**Rusakov N.V., Romyantseva L.A., Mikhailov I.G.,
Vetrova O.V., Istomin A.V.**

ON THE ISSUE OF HYGIENIC SAFETY OF NEW COMPLEX
FERTILIZERS WITH TRACE ELEMENTS

CHEMICAL SAFETY

Smolkina A.A.

ON THE RESULTS OF THE 45th SESSION
OF THE CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION

Smolkina A.A.

ON THE RESULTS OF THE FIRST MEETING
OF THE INTERGOVERNMENTAL NEGOTIATING
COMMISSION (IPC-1) ON THE DEVELOPMENT
OF AN INTERNATIONAL LEGALLY BINDING DOCUMENT
ON PLASTIC POLLUTION, INCLUDING IN THE MARINE
ENVIRONMENT

**INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL
IN 2022**