

# ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

**Научно-практический журнал**

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



**Том 31 • № 3 • 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](mailto: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(3).  
С. 139–210.

Сдано в набор 30.05.2023.

Подписано в печать 20.06.2023.

Опубликовано 30.06.2023.

Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печать офсетная.

Печ. л. 9,0. Усл. печ. л. 8,37. Уч.-изд. л. 5,0.

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 3 · 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](mailto: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(3). P. 139–210.

Put in a set: May 30, 2023

Signed to the press: June 20, 2023

Published: June 30, 2023

Format 60×88<sup>2</sup>/<sub>32</sub>. Offset printing.

Printed sheet 9.0.

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 obligatorily 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

**Шикалова И.А., Лодягин А.Н., Барсукова И.М.,  
Панов А.М., Синенченко А.Г.**

РОЛЬ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В СИСТЕМЕ  
МОНИТОРИНГА НАРКОСИТУАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ  
И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ. .... 142

**Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Синенченко А.Г.,  
Батоцыренов Ч.Б., Рустамов Б.Р., Лисица И.А.,  
Запасников Н.Д.**

СЛУЧАЙ БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ОСТРОГО  
ПЕРОРАЛЬНОГО ОТРАВЛЕНИЯ СМЕСЬЮ  
НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  
ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ, ОСЛОЖНЁННОГО РАЗВИТИЕМ  
ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ  
И ЭКЗОТОКСИЧЕСКОГО ШОКА  
(КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ). .... 150

**Лодягин А.Н., Синенченко А.Г., Куцало А.Л.,  
Батоцыренов Б.В., Синенченко Г.И., Кузнецов С.В.**

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ  
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ  
1,4-БУТАНДИОЛОМ, ОСЛОЖНЁННЫХ АБСТИНЕНТНЫМ  
СИНДРОМОМ. .... 157

**Орлов Ю.В., Гайдук С.В., Кузьмич В.Г.**

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ АДЕМЕТИОНИНА И ИНОЗИНА  
ГЛИЦИЛ-ЦИСТЕИНИЛ-ГЛУТАМАТА ДИНАТРИЯ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИХЛОРЕТАН-ИНДУЦИРОВАННОГО  
ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА. .... 163

**Степанков М.С.**

ОЦЕНКА БИОНАКОПЛЕНИЯ И ТОКСИЧЕСКОГО  
ДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДОВ АЛЮМИНИЯ  
И МОЛИБДЕНА, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ  
АКТИВНОГО КОМПОНЕНТА БАКТЕРИЦИДНЫХ СРЕДСТВ  
169

**Шилов В.В., Хурцилава О.Г., Маркова О.Л.,  
Исаев Д.С., Михеева А.Ю.**

ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ  
ФТАЛАТОВ В БУТИЛИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ. .... 178

**Масленников А.А., Демидова С.А., Ильченко О.И.,  
Антонов В.А.**

ЭКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
ОПАСНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ ВОДОЁМОВ  
γ-ПОЛИОКСИМЕТИЛЕНОМ. .... 185

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

**Волкова А.А., Калёкин Р.А., Орлова А.М.,  
Павлова А.З., Асташкина О.Г., Павлов А.Л.**

ВЛИЯНИЕ ЗАЛЕПЛОНа НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОТРАНСМИТТЕРОВ  
И ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ У РЫБОК ДАНИО. .... 192

## ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ОЦЕНКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ  
ЭНДОКРИННЫХ РАЗРУШИТЕЛЕЙ. .... 204

## СЪЕЗДЫ, КОНФЕРЕНЦИИ

ИТОГИ ОДИННАДЦАТОГО СОВЕЩАНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ  
СТОРОН РОТТЕРДАМСКОЙ КОНВЕНЦИИ О ПРОЦЕДУРЕ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОСНОВАННОГО СОГЛАСИЯ  
В ОТНОШЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ  
ВЕЩЕСТВ И ПЕСТИЦИДОВ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ  
208

## ЮБИЛЕЙ

К 75-ЛЕТИЮ ЛАРИСЫ ИВАНОВНЫ ПРИВАЛОВОЙ. .... 209

## НЕКРОЛОГ

ТРАХТЕНБЕРГ ИСААК МИХАЙЛОВИЧ. .... 210

**Shikalova I.A., Lodyagin A.N., Barsukova I.M.,  
Panov A.M., Sinenchenko A.G.**

THE ROLE OF THE TOXICOLOGICAL SERVICE IN THE DRUG  
SITUATION MONITORING SYSTEM: PROBLEMS AND WAYS  
OF IMPROVEMENT

**Narzikulov R.A., Lodyagin A.N., Sinenchenko A.G.,  
Batotsyrenov Ch.B., Rustamov B.R., Lisitsa I.A.,  
Zapasnikov N.D.**

A CASE OF A FAVORABLE OUTCOME OF ACUTE ORAL  
POISONING WITH A MIXTURE OF NARCOTIC AND  
PSYCHOACTIVE SUBSTANCES OF SEVERE DEGREE,  
COMPLICATED BY THE DEVELOPMENT OF ACUTE  
RESPIRATORY FAILURE AND EXOTOXIC SHOCK  
(CLINICAL OBSERVATION)

**Lodyagin A.N., Sinenchenko A.G., Kutsalo A.L.,  
Batotsyrenov B.V., Sinenchenko G.I., Kuznetsov S.V.**

CHANGES IN INDICATORS OF THE AUTONOMIC  
NERVOUS SYSTEM IN ACUTE POISONING WITH  
1,4-BUTANEDIOL COMPLICATED BY WITHDRAWAL  
SYNDROME

**Orlov Yu.V., Gaiduk S.V., Kuzmich V.G.**

EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECTIVENESS  
OF ADEMETHIONINE AND INOSINE  
GLYCYL-CYSTEINYL-GLUTAMATE DISODIUM  
IN THE TREATMENT OF DICHLOROETHANE-INDUCED  
TOXIC HEPATITIS

**Stepanov M.S.**

EVALUATION OF BIOACCUMULATION AND TOXIC  
EFFECT OF ALUMINUM AND MOLYBDENUM OXIDE  
NANOPARTICLES USED AS AN ACTIVE COMPONENT  
OF BACTERICIDAL AGENTS

**Shilov V.V., Khurtsilava O.G., Markova O.L., Isaev D.S.,  
Mikheyeva A.Yu.**

TOXICOLOGICAL AND HYGIENIC ASSESSMENT  
OF PHTHALATE CONTENT IN BOTTLED DRINKING WATER

**Maslennikov A.A., Demidova S.A., Ilchenko O.I.,  
Antonov V.A.**

ECOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL ASSESSMENT  
OF HAZARD OF CONTAMINATION OF WATER BODIES  
BY THE γ-POLYOXYMETHYLENE

## ECOLOGICAL TOXICOLOGY

**Volkova A.A., Kalekin R.A., Orlova A.M., Pavlova A.Z.,  
Astashkina O.G., Pavlov A.L.**

THE EFFECT OF ZALEPLON ON METABOLIC CHANGES  
IN NEUROTRANSMITTERS AND TOXIC EFFECTS  
IN DANIO FISH

## CHEMICAL SAFETY

ASSESSMENT AND CLASSIFICATION OF THE DANGER  
OF ENDOCRINE DISRUPTORS

## CONGRESSES, CONFERENCES

OUTCOMES OF THE XI MEETING OF THE CONFERENCE  
OF THE PARTIES TO THE ROTTERDAM CONVENTION  
ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE  
FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES  
IN INTERNATIONAL TRADE

## ANNIVERSARY

TO THE 75<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF LARISA IVANOVNA PRIVALOVA

## OBITUARIES

TRACHTENBERG ISAAC MIKHAILOVICH