

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский ин-  
ститут медицины труда имени  
академика Н.Ф. Измерова»  
(ФГБНУ «НИИ МТ»)

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций. Свидетельство  
о регистрации № ФС77-74608  
от 29 декабря 2018 г.

Журнал входит в рекомендуемый  
ВАК перечень периодических  
научных и научно-технических  
изданий, выпускаемых в Российской  
Федерации, в которых должны быть  
опубликованы основные результаты  
диссертаций на соискание ученой  
степени доктора и кандидата наук.  
Журнал включен в Российский индекс  
научного цитирования.  
Журнал представлен в  
международном индексе  
цитирования Scopus.

## Адрес редакции:

105275, Москва,  
пр-т Будённого, 31,  
ФГБНУ «НИИ МТ»  
редакция журнала  
«Медицина труда  
и промышленная экология»  
Тел.: +7 (495) 366-11-10  
E-mail: med.truda@mail.ru  
Зав. редакцией А.В. Серебрянникова

## Сайт журнала:

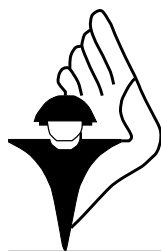
<https://journal-irioh.ru>

## Подписка

Агентство «Книга-Сервис»,  
каталог «Пресса России»  
33099 — для всех подписчиков.  
Подписка на электронную версию  
журнала через:  
<https://elibrary.ru>

Подписано в печать 10.02.2024.  
Формат издания 60x84 1/8.  
Объем 8,75 п.л. Печать офсетная.  
Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано с готового  
оригинал-макета  
в ИП Копыльцов Павел Иванович,  
394052, г. Воронеж,  
ул. Маршала Неделина,  
д. 27, кв. 56.



# МЕДИЦИНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

ISSN 1026-9428 (print)

ISSN 2618-8945 (online)

64(1), 2024

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1923 г.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор

БУХТИЯРОВ И.В.

д.м.н., проф., академик РАН, НИИ МТ,  
Сеченовский университет, Москва

### Заместитель главного редактора

ПРОКОПЕНКО Л.В.

д.м.н., проф., НИИ МТ, Москва

### Ответственный секретарь журнала

ФИЛИМОНОВ С.Н.

д.м.н., проф., НИИ КПП ПЗ, Новокузнецк

## ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

АЛЕКСЕЕВ В.Б.

д.м.н., ФНЦ МПТ УРЗН, Пермь

АТЬКОВ О.Ю.

д.м.н., проф., академик РАН, РМАНПО, Москва

БОНИТЕНКО Е.Ю.

д.м.н., проф., НИИ МТ, Москва

БУШМАНОВ А.Ю.

д.м.н., проф., ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, Москва

БЫКОВ И.Ю.

д.м.н., проф., член-корр. РАН, НИИ МТ, Москва

ГОЛОВКОВА Н.П.

д.м.н., НИИ МТ, Москва

ИЗМЕРОВА Н.И.

д.м.н., проф., НИИ МТ, Москва

КАПЦОВ В.А.

д.м.н., проф., член-корр. РАН, ВНИИГТ, Москва

КОЛОСИО К.

к.м.н., доцент, МЦ ПЗХГШ госпиталей С.С. Пауло  
и Карло, Милан, Италия

КУЗЬМИНА Л.П.

д.б.н., проф., НИИ МТ, Сеченовский университет,  
Москва

НИУ Ш.

д-р, Женева, МОТ, Швейцария

ПАЛЬЦЕВ Ю.П.

д.м.н., проф., НИИ МТ, Москва

ПАУНОВИЧ Е.

д-р, Белград, независимый эксперт, Сербия

ПОТЕРЯЕВА Е.Л.

д.м.н., проф., академик РАЕН, НГМУ, Новосибирск

РАКИТСКИЙ В.Н.

д.м.н., проф., академик РАН, ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана,  
Мытищи

СТРИЖАКОВ Л.А.

д.м.н., Сеченовский университет, Москва

ТИХОНОВА Г.И.

д.б.н., НИИ МТ, Москва

УШАКОВ И.Б.

д.м.н., проф., академик РАН, ФМБЦ им. А.И. Бурназяна,  
Москва

ФИЛОНЮК В.А.

д.м.н., проф., УО «БГМУ», Минск, Республика Беларусь

ЭГЛИТЕ М.Э.

д.м.н., проф., Рижский университет им. Страдыня, Рига,  
Латвия

ЭФЕНДИЕВ И.Н.

доцент, АМУ, Баку, Азербайджан

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АГЗАМОВА Г.С.

д.м.н., проф., ТМА, Ташкент, Узбекистан

АМИРОВ Н.Х.

д.м.н., проф., академик РАН, КГМУ, Казань, Татарстан

БАКИРОВ А.Б.

д.м.н., проф., академик АН РБ, Уфимский НИИ МТ и ЭЧ,  
Уфа, Башкортостан

ГУРВИЧ В.Б.

д.м.н., проф., ЕМНЦ ПОЗРПП, Екатеринбург

ДАНИЛОВ А.Н.

д.м.н., доцент, Саратовский областной центр  
профилактики и борьбы со СПИД, Саратов

КАСЫМОВ О.Т.

д.м.н., проф., академик РАЕН, КРСУ им. Б.Н. Ельцина,  
Бешкек, Киргизия

МАЛЮТИНА Н.Н.

д.м.н., проф., ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь

МЕЛЬЦЕР А.В.

д.м.н., проф., СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-  
Петербург

МИЛУШКИНА О.Ю.

д.м.н., член-корр. РАН, РНИМУ им. Н.И. Пирогова,  
Москва

РУКАВИШНИКОВ В.С.

д.м.н., проф., член-корр. РАН, ВСИМЭИ, Ангарск

ШПАГИНА Л.А.

д.м.н., проф., академик РАЕН, НГМУ, Новосибирск

ЭЛЬГАРОВ А.А.

д.м.н., проф., академик РАЕН, КБГУ, Нальчик,  
Кабардино-Балкария

**FOUNDER OF THE JOURNAL**

Federal State Budgetary Scientific  
Institution  
Izmerov Research Institute  
of Occupational Health  
(FSBSI IRIOH)

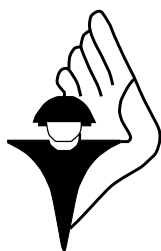
Journal was registered in The  
Federal Service for Supervision  
of Communications, Information  
Technology and Mass Media.  
Registration certificate  
No. ΦC77-74608,  
29 December, 2018.

The Journal is included into a list  
recommended by Russian Certification  
Board and covering scientific and  
scientific technological periodicals  
published in Russian Federation. This  
list contains main results of dissertations  
for PhD and Doctor of Science degrees.  
The Journal is included into Russian  
index of scientific quotation.  
The Journal is included in the Scopus  
citation list.

**Editorial office address:**

editorial office of the journal «Russian  
Journal of Occupational Health  
and Industrial Ecology»,  
Budyonnogo Ave., Moscow, Russia,  
105275, FSBSI IRIOH  
Tel. +7 (495) 366-11-10.  
E-mail: med.truda@mail.ru  
<https://journal-irioh.ru>

Subscription to the electronic version  
of the journal: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
Circulation is 1000 copies  
Free price

**Russian Journal of Occupational Health  
and Industrial Ecology**

Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya

ISSN 1026-9428 (print)  
ISSN 2618-8945 (online)

**64(1), 2024**

MONTHLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL  
founded in 1923

**EDITORIAL BOARD***Editor-in-chief*

**BUKHTIYAROV I.V.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of RAS, IRIOH,  
Sechenov University, Moscow

*Deputy Editor-in-chief*

**PROKOPENKO L.V.** Dr. Sci. (Med.), Prof., IRIOH, Moscow

*Executive secretary of journal*

**FILIMONOV S.N.** Dr. Sci. (Med.), Prof., SRI CPHOD, Novokuznetsk

**MEMBERS OF EDITORIAL BOARD**

**ALEKSEEV V.B.** Dr. Sci. (Med.), FSC MPRMT, Perm  
**AT'KOV O.Yu.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of RAS, RMACPE, Moscow  
**BONITENKO E.Yu.** Dr. Sci. (Med.), Prof., IRIOH, Moscow  
**BUSHMANOV A.Yu.** Dr. Sci. (Med.), Prof., A.I. Burnasyan FMBC, Moscow  
**BYKOV I.Yu.** Dr. Sci. (Med.), Prof., RAS Corresponding Member,  
IRIOH, Moscow

**GOLOVKOVA N.P.** Dr. Sci. (Med.), IRIOH, Moscow  
**IZMEROVA N.I.** Dr. Sci. (Med.), Prof., IRIOH, Moscow  
**KAPTSOV V.A.** Dr. Sci. (Med.), Prof., RAS Corresponding Member,  
ARRITH, Moscow

**COLOSIO C.** Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, OHU, ICRH of S.S. Paolo  
and Carlo Hospitals, Milan, Italy

**KUZMINA L.P.** Dr. Biol. Sci., Prof., IRIOH, Sechenov University, Moscow  
**NIU Sh.** MD, ILO, Geneva, Switzerland

**PAL'TSEV Yu.P.** Dr. Sci. (Med.), Prof., IRIOH, Moscow  
**PAUNOVIC E.** MD, independent expert, Belgrade, Serbia

**POTERYAEVA E.L.** Dr. Sci. (Med.), Prof., NSMU, Novosibirsk  
**RAKITSKII V.N.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of RAS, F.F. Erisman FRCH,  
Mytishchi

**STRIZHAKOV L.A.** Dr. Sci. (Med.), I.M. Sechenov First MSU, Moscow  
**TIKHONOVA G.I.** Dr. Biol. Sci., IRIOH, Moscow

**USHAKOV I.B.** Dr. Sci. (Med.), Prof., A.I. Burnasyan FMBC, Moscow

**FILANYUK V.A.** Dr. of Sci. (Med.), prof., BSMU, Belarus

**EGLITE M.E.** Dr. Sci. (Med.), Prof., RSU, Riga, Latvia

**EFENDIEV I.N.** Associate professor, Baku, AMU, Azerbaijan

**EDITORIAL COUNCIL**

**AGZAMOVA G.S.** Dr. of Sci. (Med.), prof., TMA, Tashkent, Uzbekistan

**AMIROV N.Kh.** Dr. Sci. (Med.), Prof., KSMU, Kazan'

**BAKIROV A.B.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of Academy of  
Sciences of the Republic Bashkortostan, URI OM HE, Ufa

**GURVICH V.B.** Dr. Sci. (Med.), Prof., EMRC PHPIW, Ekaterinburg

**DANILOV A.N.** Dr. Sci. (Med.), Associate Professor,  
Saratov Regional Center for Prevention and Control of AIDS, Saratov

**KASYMOV O.T.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of Russian Academy  
of Natural Sciences, B.N. Yeltsin KRSU, Bishkek,  
Kyrgyzstan

**MALYUTINA N.N.** Dr. Sci. (Med.), Prof., E.A. Vagner PSMU, Perm'

**MEL'TSER A.V.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Mechnikov NWSMU,  
St. Petersburg

**MILUSHKINA A.Yu.** Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, RNRMU, Moscow

**RUKAVISHNIKOV V.S.** Dr. Sci. (Med.), Prof., RAS Corresponding Member, ESIMER,  
Angarsk

**SHPAGINA L.A.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of European  
Academy of Natural Sciences, NSMU, Novosibirsk

**EL'GAROV A.A.** Dr. Sci. (Med.), Prof., Academician of European  
Academy of Natural Sciences, KBSU, Nal'chik

## Содержание

## Contents

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**Коробицына Р.Д., Варакина Ю.И., Трофимова А.Н., Аксенов А.С., Сорокина Т.Ю.** Внедрение системы биомониторинга в крупные научные экспедиции на примере научно-образовательного проекта «Арктический плавучий университет»

4

**Сюрин С.А., Кизеев А.Н.** Особенности профессиональных заболеваний пылевой этиологии на предприятиях в Арктике

20

**Серебряков П.В., Рахимзянов А.Р., Федина И.Н., Фатхутдинова Л.М., Панкова В.Б., Учуров А.Г.** Разработка реабилитационно-профилактических программ для работников «пылеопасных» профессий

28

**Бейгель Е.А.** Индивидуальный подход в терапии профессиональной хронической обструктивной болезни лёгких

36

## ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

**Власова Н.В., Абдрахманова Е.Р., Масягутлова Л.М., Музафарова А.Р., Рафикова Л.А.** Профессиональная обусловленность интегральных гематологических индексов у работников металлургического производства

42

**Берёза И.А., Шаихова Д.Р., Амромнина А.М., Полянина Д.Д., Газимова В.Г., Шастин А.С., Астахова С.Г., Сутункова М.П., Гурвич В.Б.** Взаимосвязь полиморфизмов генов *SOD2*, *NOS3* и *SIRT1* с гипертонической болезнью у работников конвертерного цеха предприятия чёрной металлургии

50

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

**Бодиенкова Г.М., Боклаженко Е.В.** Оценка некоторых онкомаркеров и цитокинов у работающих в производстве винилхлорида

57

## ЮБИЛЕИ

**Бухтияров И.В., Холиков И.В.** Военная медицина как призвание (к 70-летию юбилею И.Ю. Быкова)

63

## ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

К 95-летию со дня рождения Еловской Людмилы Тимофеевны (19 января 1929 г. — 30 августа 2021 г.)

66

## ORIGINAL ARTICLES

**Korobitsyna R.D., Varakina Yu.I., Trofimova A.N., Aksenov A.S., Sorokina T.Yu.** Implementation of the biomonitoring system in large scientific expeditions on the example of the scientific and educational project "Arctic Floating University"

**Syurin S.A., Kizeev A.N.** Features of occupational diseases caused by fibrogenic aerosols at enterprises in the Arctic

**Serebryakov P.V., Rakhimzyanov A.R., Fedina I.N., Fatkhutdinova L.M., Pankova V.B., Uchurov A.G.** Development of rehabilitation and preventive programs for employees of "dust-hazardous" professions

**Beigel E.A.** Individual approach in the treatment of occupational chronic obstructive pulmonary disease

## FOR THE PRACTICAL MEDICINE

**Vlasova N.V., Abdrakhmanova E.R., Masyagutova L.M., Muzafarova A.R., Rafikova L.A.** Occupational conditionality of integral hematological indices in metallurgical production workers

**Bereza I.A., Shaikhova D.R., Amromina A.M., Polyagina D.D., Gazimova V.G., Shastin A.S., Astakhova S.G., Sutunkova M.P., Gurvich V.B.** The relationship of polymorphisms of the *SOD2*, *NOS3* and *SIRT1* genes with hypertension in employees of the converter workshop of the ferrous metallurgy enterprise

## BRIEF REPORTS

**Bodienkova G.M., Boklazhenko E.V.** Evaluation of some oncomarkers and cytokines in vinyl chloride workers

## JUBILEES

**Bukhtiyarov I.V., Kholikov I.V.** Military medicine as destiny (to the 70<sup>th</sup> anniversary of I.Y. Bykov)

## ANNIVERSARIES

On the 95<sup>th</sup> anniversary of the birth of Lyudmila Timofeevna Yelovskaya (January 19, 1929 — August 30, 2021)