



«Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры» — научно-практический рецензируемый медицинский журнал

Выходит 6 раз в год  
Основен в 1923 году

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), PubMed/Medline, Index Medicus, Scopus (через Medline), EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, WorldCat.

Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
zakaz@mediasphera.ru  
Адрес для корреспонденции:  
127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера

Адрес редакции:

127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
E-mail: kurort@mediasphera.ru  
Зав. редакцией О.А. Роженецкая

Оригинал-макет изготовлен издательством  
«Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:  
О.В. Ненашева, М.В. Коновалова  
Корректор: Е.М. Кулыгина

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: www.mediasphera.ru. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Индекс по каталогу агентства «Почта России»  
ПМ006

Подписано в печать 16.08.2022  
Формат 60×90 1/8. Тираж 2000 экз.  
Усл. печ. л. 9,5.  
Заказ №4188  
Отпечатано в ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС»

# ВОПРОСЫ КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Том 99

июль—август

4'2022

ДВУХМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор акад. РАН, д.м.н., проф. РАЗУМОВ А.Н.

АДИЛОВ В.Б., д.г.-м.н.	КУЛИКОВ А.Г., д.м.н., проф.
БАДТИЕВА В.А., член-корр. РАН, д.м.н., проф.	ЛЕБЕДЕВА И.П., к.м.н.
БОБРОВНИЦКИЙ И.П., член-корр. РАН, д.м.н., проф. (зам. главного редактора)	ЛВОВА Н.В., к.м.н. (научный редактор)
ВАСИЛЕНКО А.М., д.м.н., проф.	МЕЛЬНИКОВА Е.А., д.м.н.
ГОЗУЛОВ А.С., к.психол.н., доц.	ПЕРШИН С.Б., д.м.н., проф.
ГУСАКОВА Е.В., д.м.н., проф.	ПОВАЖНАЯ Е.Л., д.м.н., проф.
ЕПИФАНОВ В.А., д.м.н., проф.	ПОНОМАРЕНКО Г.Н., член-корр. РАН, д.м.н., проф.
ЗАЙЦЕВ В.П., д.м.н., проф.	РАССУЛОВА М.А., д.м.н., проф.
КОНЧУГОВА Т.В., д.м.н., проф. (зам. главного редактора)	ТЕНЯЕВА Е.А., к.м.н. (ответственный секретарь)
КОТЕНКО К.В., член-корр. РАН, д.м.н., проф.	ТУРОВА Е.А., д.м.н., проф. (зам. главного редактора)
	ХАН М.А., д.м.н., проф.
	ЮРОВА О.В., д.м.н., проф.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Бадалов Н.Г. (Москва)	Завгородько В.Н. (Хабаровск)
Бугаев С.А. (Москва)	Казаков В.Ф. (Москва)
Быков А.Т. (Сочи)	Кириянова В.В. (Санкт-Петербург)
Владимирский Е.В. (Пермь)	Левицкий Е.Ф. (Томск)
Гильмутдинова Л.Т. (Уфа)	Никитин М.В. (Геленджик)
Голубова Т.Ф. (Евпатория)	Соколов А.В. (Московская обл.)
Ефименко Н.В. (Пятигорск)	Ярош А.М. (Ялта)

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ

Harutyunyan B.N. (Yerevan, Armenia)	Melnikau I.M. (Bad Füssing, Germany)
Babov K.D. (Odessa, Ukraine)	Ponikowska I. (Torun', Poland)
Belov G.V. (Osh, Kyrgyzstan)	Pratzel H.G. (München, Germany)
Benberin V.V. (Astana, Kazakhstan)	Sivakou A.P. (Minsk, Belarus)
Burger H. (Ljubljana, Slovenia)	Solimene U. (Milan, Italy)
Efendiyeva M.T. (Baku, Azerbaijan)	Surdu O.I. (Constanta, Romania)
Gaisberger M. (Salzburg, Austria)	Fluck I. (Budapest, Hungary)
Maraver F.E. (Madrid, Spain)	

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ журнал «Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва · MEDIA SPHERA Publishing Group Moscow



**Russian Society  
of regenerative  
medicine, medical  
rehabilitation,  
balneology  
and physiotherapy  
specialists**

«Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kultury» (Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy) is a bimonthly peer-reviewed medical journal published by **MEDIA SPHERA Publishing Group**. Founded in 1923.

**Journal indexed in Russian Science Citation Index (RSCI), Scopus (via Medline), Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), PubMed/MEDLINE, Index Medicus, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, WorldCat.**

**MEDIA SPHERA Publishing Group:**

Address: 46-2 (level 4),  
Dmitrovskoe highway,  
Moscow, Russia, 127238  
Phone: +7(495)482-4329  
Fax: +7(495)482-4312  
E-mail: info@mediasphera.ru  
URL: <https://www.mediasphera.ru>  
Advertising department:  
Phone: +7(495)482-0604  
E-mail: reklama@mediasphera.ru  
Subscription department:  
Phone: +7(495)482-5336  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

**For correspondence:**

POB 54, Moscow, Russia, 127238  
**MEDIA SPHERA**

**Editorial office:**

Address: 46-2 (level 4)  
Dmitrovskoe highway  
Moscow, Russia, 127238  
Phone: +7(495)482-4329  
E-mail: kurort@mediasphera.ru  
**Managing editor: O.A. Rozhenetskaya**

**In accordance with the resolution of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise therapy was included in the List of Leading Peer-Reviewed Journals and Periodicals issued in the Russian Federation where the main results of Candidate and Doctor Theses are recommended to be published.**

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Complete or partial reproduction is allowed by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

# PROBLEMS OF BALNEOLOGY, PHYSIOTHERAPY, AND EXERCISE THERAPY

**Vol. 99**

**July—August**

**Issue 4'2022**

**BIMONTHLY SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL MEDICAL JOURNAL**

## **EDITOR-in-CHIEF**

RAZUMOV A.N., MD, PhD, Professor, Academician of RAS (Moscow, Russia)

## **EDITORIAL BOARD**

- |  |  |
|--|--|
| ADILOV V.B., PhD (Moscow, Russia)  | LEBEDEVA I.P., MD, PhD (Moscow, Russia)  |
| BADTIEVA V.A., MD, PhD, Professor, Corr. Member of RAS (Moscow, Russia)                              | LVOVA N.V., MD, PhD, Scientific Editor (Moscow, Russia)                              |
| BOBROVNITSKIY I.P., MD, PhD, Professor, Corr. Member of RAS, Deputy Editor-in-Chief (Moscow, Russia) | MELNIKOVA E.A., MD, PhD (Moscow, Russia)   |
| VASILENKO A.M., MD, PhD, Professor, (Moscow, Russia)   | PERSHIN S.B., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)                                    |
| GOZULOV A.S., PhD, assistant professor (Moscow, Russia)  | POVAZHNYAYA E.L., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)                                |
| GUSAKOVA E.V., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)   | PONOMARENKO G.N., MD, PhD, Professor, Corr. Member of RAS (Saint-Petersburg, Russia) |
| EPIFANOV V.A., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)   | RASSULOVA M.A., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)                                  |
| ZAITSSEV V.P., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)   | TENYAEVA E.A., MD, PhD, Executive Secretary (Moscow, Russia)                         |
| KONCHUGOVA T.V., MD, PhD, Professor, Deputy Editor-in-Chief (Moscow, Russia)                         | TUROVA E.A., MD, PhD, Professor, Deputy Editor-in-Chief (Moscow, Russia)             |
| KOTENKO K.V., MD, PhD, Professor, Corr. Member of RAS (Moscow, Russia)                               | KHAN M.A., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)                                       |
| KULIKOV A.G., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)  | YUROVA O.V., MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)                                     |

## **EDITORIAL COUNCIL**

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Badalov N.G. (Moscow)      | Zavgorud'ko V.N. (Khabarovsk)     |
| Bugaev S.A. (Moscow)       | Kazakov V.F. (Moscow)             |
| Bykov A.T. (Sochi)         | Kiryanova V.V. (Saint-Petersburg) |
| Vladimirskiy E.V. (Perm')  | Levitsky E.F. (Tomsk)             |
| Gilmutdinova L.T. (Ufa)    | Nikitin M.V. (Gelendzhik)         |
| Golubova T.F. (Yevpatoria) | Sokolov A.V. (Moscow region)      |
| Efimenco N.V. (Pyatigorsk) | Yarosh A.M. (Yalta)               |

## **INTERNATIONAL COUNCIL**

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Harutyunyan B.N. (Yerevan, Armenia) | Melnikau I.M. (Bad Fussing, Germany) |
| Babov K.D. (Odessa, Ukraine)        | Ponikowska I. (Torun', Poland)       |
| Belov G.V. (Osh, Kyrgyzstan)        | Pratzel H.G. (Munich, Germany)       |
| Benberin V.V. (Astana, Kazakhstan)  | Sivakou A.P. (Minsk, Belarus)        |
| Burger H. (Ljubljana, Slovenia)     | Solimene U. (Milan, Italy)           |
| Efendiyeva M.T. (Baku, Azerbaijan)  | Surdu O.I. (Constanta, Romania)      |
| Gaisberger M. (Salzburg, Austria)   | Fluck I. (Budapest, Hungary)         |
| Maraver F.E. (Madrid, Spain)        |                                      |

**MEDIA SPHERA Publishing Group Moscow · MEDIA SPHERA Publishing Group Moscow**

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Погонченкова И.В., Уянаева А.И., Тупицына Ю.Ю., Львова Н.В., Турова Е.А., Лямина Н.П., Ксенофонтowa И.В.*  
Метеокорригирующее действие физиобальнеофакторов у пациентов с заболеваниями суставов ..... 5
- Мезенцева Е.А., Еремушкин М.А., Колышенков В.А.*  
Сравнительная характеристика биомеханических параметров ходьбы у пользователей протезов бедра с механическим и электронным коленными модулями ..... 13
- Шавловская О.А.*  
Оценка эффективности и безопасности комплексного воздействия физических нагрузок с БАД Картилокс при болевом синдроме ..... 20
- Наседкин А.Н., Москвин С.В.*  
Оптимизация параметров лазерной терапии при заболеваниях глоточной миндалины у детей ..... 29
- Фоменко О.Ю., Фролов С.А., Кашников В.Н., Кузьминов А.М., Белоусова С.В., Козлов В.А., Королик В.Ю., Мухин И.А., Некрасов М.А.*  
Консервативная реабилитация пациентов с недостаточностью анального сфинктера после хирургического лечения геморроя IV стадии ..... 36
- Евстигнеева И.С., Герасименко М.Ю.*  
Общая магнитотерапия и низкочастотное электростатическое поле в послеоперационном периоде у пациенток со злокачественными новообразованиями молочной железы ..... 43

## КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

- Лебедева Д.И., Туровина Е.Ф., Скоринова В.Г., Акарачкова Е.С., Орлова А.С.*  
Второй этап реабилитации постинфекционной миелопатии после перенесенной новой коронавирусной инфекции ..... 51

## НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

- Хан М.А., Погонченкова И.В., Выборнов Д.Ю., Тальковский Е.М., Куянцева Л.В., Тарасов Н.И., Коротеев В.В.*  
Медицинская реабилитация детей со сколиозом ..... 57
- Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Бадтиева В.А.*  
Митохондриальные аспекты утомления в спорте ..... 67

## CONTENTS

Вопросы курортологии, физиотерапии  
и лечебной физической культуры,  
2022, Т. 99, №4

Problems of balneology, physiotherapy, and exercise therapy=  
Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kultury  
2022, Vol. 99, no. 4

### ORIGINAL RESEARCH

<i>Pogonchenkova I.V., Uyanaeva A.I., Tupitsyna Y.Y., Lvova N.V., Turova E.A., Lyamina N.P., Ksenofontova I.V.</i> Meteocorrective effect of physical and balneal factors in patients with joint diseases .....	5
<i>Mezentseva E.A., Eremushkin M.A., Kolyshenkov V.A.</i> Comparative characterization of walking biomechanical parameters in hip prosthesis users with mechanical and electronic knee modules .....	13
<i>Shavlovskaya O.A.</i> Complex effects of physical exertion with dietary supplements Cartilox in pain syndrome effectiveness and safety evaluation .....	20
<i>Nasedkin A.N., Moskvina S.V.</i> Optimizing laser therapy parameters in pharyngeal tonsil diseases in children .....	29
<i>Fomenko O.Yu., Frolov S.A., Kashnikov V.N., Kuzminov A.M., Belousova S.V., Kozlov V.A., Korolik V.Y., Mukhin I.A., Nekrasov M.A.</i> Medical rehabilitation in patients with anal incompetence after surgery for stage IV hemorrhoids .....	36
<i>Evstigneeva I.S., Gerasimenko M.Yu.</i> General magnet therapy and low-frequency electrostatic field in the postoperative period in patients with breast cancer .....	43

### SHORT REPORT

<i>Lebedeva D.I., Turovinina E.F., Skorikova V.G., Akarachkova E.S., Orlova A.S.</i> The second stage of rehabilitation of post-infectious myelopathy after a new coronavirus infection .....	51
--	----

### SCIENTIFIC REVIEWS

<i>Khan M.A., Pogonchenkova I.V., Vybornov D.Yu., Talkovsky E.M., Kuyantseva L.V., Tarasov N.I., Koroteev V.V.</i> Medical rehabilitation for children with scoliosis .....	57
<i>Khadartsev A.A., Fudin N.A., Badtieva V.A.</i> Mitochondrial aspects of fatigue in sports .....	67