



**Учредитель и издатель**  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр  
сердечно-сосудистой хирургии  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России  
www.bakulev.ru

Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-3964 от 10.07.2000

**Сайт журнала:** www.cvdr-journal.com

Все права защищены. Ни одна часть данного  
издания не может быть воспроизведена  
или использована в какой-либо форме, включая  
электронную или какие-либо иные способы  
воспроизведения информации, без предварительного  
письменного разрешения правообладателя,  
за исключением случаев краткого цитирования  
в научных статьях со ссылкой на источник.

**Адрес редакции**  
119049, Москва, Ленинский пр-т, д. 8  
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»  
Минздрава России  
Отдел интеллектуальной собственности

**E-mail:** izdinsob@yandex.ru

**Зав. редакцией**  
Т.И. Юшкевич  
Тел.: 8 (499) 237-88-61

**Технический редактор**  
А.М. Жданова  
Тел.: 8 (499) 236-92-86

**Лит. редакторы, корректоры**  
Е.В. Головина, И.Х. Измайлова,  
Э.В. Шишкова

**Компьютерная верстка и обработка  
графического материала**  
Е.Ю. Комарова, М.В. Непогодина

**Оформление обложки**  
М.А. Тарасова

Номер подписан в печать 28.06.2024

Формат 60×88 1/8  
Печ. л. 9,25  
Усл. печ. л. 9,07  
Уч.-изд. л. 7,41  
Тираж 500 экз.

Отпечатано в ФГБУ «НМИЦ ССХ  
им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,  
119049, Москва,  
Ленинский пр-т, д. 8

ISSN 1810-0694 (print)  
ISSN 2410-9959 (online)

**Журнал индексируется в следующих базах данных:**  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Российский индекс научного цитирования

**Журнал представлен в следующих базах данных:**  
Научная электронная библиотека  
Национальный цифровой ресурс «Руконт»  
EastView

Сердечно-сосудистые заболевания.  
Бюллетень НЦССХ  
им. А.Н. Бакулева РАМН  
2024; 25 (3): 201–274  
DOI: 10.24022/1810-0694-2024-25-3

# Сердечно-сосудистые заболевания

## Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН

Рецензируемый научно-практический журнал  
Выходит один раз в 2 месяца  
Основан в 2000 г.

DOI: 10.24022/1810-0694

**2024. 25 (3)**

**Журнал включен в Russian Science Citation Index  
на платформе Web of Science**

**Главный редактор**  
академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия

**Заместители главного редактора**  
Зеленикин М.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Подзолков В.П., академик РАН (Москва)

**Ответственный секретарь**  
Папиташвили В.Г., доктор мед. наук (Москва)

### Редакционная коллегия

Алекян Б.Г., академик РАН (Москва)  
Алшибая М.Д., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Асланиди И.П., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Беленков Ю.Н., академик РАН (Москва)  
Белов Ю.В., академик РАН (Москва)  
Белоярцев Д.Ф., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Бокерия О.Л., чл.-корр. РАН (Москва)  
Гавриленко А.В., академик РАН (Москва)  
Голухова Е.З., академик РАН (Москва)  
Дегтярева Е.А., доктор мед. наук, профессор,  
академик РАЕН (Москва)  
Ключников И.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Купряшов А.А., доктор мед. наук (Москва)  
Лобачева Г.В., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Махачев О.А., доктор мед. наук (Москва)  
Насонов Е.Л., академик РАН (Москва)  
Никитина Т. Г., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Палеев Н.Р., академик РАН (Москва)  
Пирадов М.А., академик РАН (Москва)  
Рыбка М.М., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Скопин И.И., чл.-корр. РАН (Москва)  
Ступаков И.Н., доктор мед. наук, профессор (Москва)  
Терновой С.К., академик РАН (Москва)  
Фальковский Г.Э., доктор мед. наук, профессор (США)  
Шевченко Ю.Л., академик РАН (Москва)  
Ярустовский М.Б., чл.-корр. РАН (Москва)

Журнал входит в перечень российских периодических  
рецензируемых научных изданий, в которых рекомендуется публикация  
основных результатов диссертаций на соискание ученой степени  
кандидата и доктора медицинских наук по специальностям  
3.1.15 «Сердечно-сосудистая хирургия»,  
3.1.20 «Кардиология», 3.1.21 «Педиатрия»



**Founder and publisher**  
Bakoulev National  
Medical Research Center  
for Cardiovascular Surgery  
www.bakoulev.ru

**Online version**  
www.cvdru-journal.com

All rights reserved. No part  
of this publication  
may be reproduced or transmitted  
in any form or by any means,  
including electronic and/or otherwise,  
without the prior permission  
of the publisher, except a brief citation  
in scientific papers.

**Editorial office mailing address**  
Bakoulev National Medical Research  
Center for Cardiovascular Surgery  
of Ministry of Health  
of the Russian Federation,  
Leninskiy prospekt, 8, Moscow,  
119049, Russian Federation  
Intellectual Property Department

**E-mail:** izdinsob@yandex.ru

**Head of Editorial Staff**  
T.I. Yushkevich  
Phone: +7 (499) 237-88-61

**Tech. Editor**  
A.M. Zhdanova

**Literary editors, correctors**  
E.V. Golovina, I.Kh. Izmaylova  
E.V. Shishkova

**Computer design**  
E.Yu. Komarova,  
M.V. Nepogodina

**Cover design**  
M.A. Tarasova

ISSN 1810-0694 (print)  
ISSN 2410-9959 (online)

**The journal is indexed  
in the following databases:**  
Russian Science Citation Index  
on the base of Web of Science  
Ulrich's International Periodicals Directory

**The journal is represented  
in the following databases:**  
eLibrary  
Rukont  
EastView

The Bulletin of Bakoulev Center.  
Cardiovascular Diseases.  
2024; 25 (3): 201–274  
DOI: 10.24022/1810-0694-2024-25-3

# The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases

## Serdechno-sosudistye zabolevaniya

Byulleten' Nauchnogo Tsentra  
Serdechno-Sosudistoy Khirurgii  
imeni A.N. Bakuleva Rossiyskoy  
Academii Meditsinskikh Nauk

Peer Reviewed Scientific and Practical Journal  
Published once in two month  
Founded in 2000

**DOI:** 10.24022/1810-0694

**2024. 25 (3)**

### Editor-in-Chief

Academician of RAS and RAMS L.A. Bockeria

### Deputies Editor-in-Chief

Zelenikin M.M., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Podzolkov V.P., Academician, RAS (Moscow)

### Executive Secretary

Papitashvili V.G., MD, PhD (Moscow)

### Editorial Board

Alekyan B.G., Academician, RAS (Moscow)  
Alshibaya M.D., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Aslanidi I.P., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Belenkov Yu.N., Academician, RAS (Moscow)  
Belov Yu.V., Academician, RAS (Moscow)  
Beloyartsev D.F., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Bockeria O.L., Corresponding Member, RAS (Moscow)  
Gavrilenko A.V., Academician, RAS (Moscow)  
Golukhova E.Z., Academician, RAS (Moscow)  
Degtyareva E.A., MD, PhD, Professor,  
Academician, RAS (Moscow)  
Klyuchnikov I.V., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Kupryashov A.A., MD, PhD (Moscow)  
Lobacheva G.V., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Makhachev O.A., MD, PhD (Moscow)  
Nasonov E.L., Academician, RAS (Moscow)  
Nikitina T.G., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Paleev N.R., Academician, RAS (Moscow)  
Piradov M.A., Academician, RAS (Moscow)  
Rybka M.M., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Skopin I.I., Corresponding Member, RAS (Moscow)  
Stupakov I.N., MD, PhD, Professor (Moscow)  
Ternovoy S.K., Academician, RAS (Moscow)  
Fal'kovskiy G.E., MD, PhD, Professor (USA)  
Shevchenko Yu.L., Academician, RAS (Moscow)  
Yarustovskiy M.B., Corresponding Member, RAS (Moscow)

# **Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН**

В задачи журнала «Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН» входит освещение вопросов диагностики, консервативного, интервенционного и хирургического лечения больных с врожденными и приобретенными пороками сердца, ишемической болезнью сердца, сосудистыми заболеваниями, терминальной сердечной недостаточностью, интерактивной патологией, а также их реабилитации.

Среди рубрик Бюллетеня – обзоры, оригинальные статьи, краткие сообщения, лекции, история науки, научные достижения и другие.

Публикуются статьи специалистов НМИЦ ССХ, содержащие глубокий анализ деятельности Центра как ведущего учреждения отрасли по различным научным и клиническим направлениям, а также аналитические отчеты отдельных его структурных подразделений. Журнал предоставляет авторам из всех регионов России, а также из-за рубежа страницы для публикации своих материалов в качестве «площадки» научных дискуссий, обмена информацией, распространения опыта.

Бюллетень входит в перечень научно-практических рецензируемых изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских и биологических наук.

Редакция журнала придерживается принципов и рекомендаций Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ), Комитета по публикационной этике (COPE), Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE).

В числе наиболее известных научных периодических изданий России он вошел в список журналов, индексируемых Russian Science Citation Index на платформе Web of Science.

Бюллетень основан в 2000 году. Периодичность – 1 раз в 2 месяца.

## **The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases**

The objectives of “The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases” include coverage of diagnostics issues, conservative, interventional and surgical treatment of patients with congenital and acquired heart defects, ischemic heart disease, vascular disorders, terminal heart failure, interactive pathology, as well as their rehabilitation.

Among the Bulletin sections are reviews, original articles, brief reports, lectures, history of science, scientific achievements and other.

The articles by experts of the National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery containing in-depth analysis of the Center activities as the leading institution of the industry in various scientific and clinical areas as well as analytical reports of its separate structural units are published here. The journal provides authors from all regions of Russia and from abroad pages for publication of their materials, thus becoming a platform for scientific discussions, exchange of information, sharing of experience.

The Bulletin is included in the list of peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission for publication of basic results of dissertations for candidate and doctor of medical sciences degrees.

The journal is following publishing and journal best practices of Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Committee on Publication Ethics (COPE), International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Among the most prominent periodicals of Russia it was included in the list of journals indexed by Russian Science Citation Index on Web of Science platform.

The Bulletin was founded in 2000. The issues are published once in two months.

## Обзоры

Черногризов И.Е., Горбачевский С.В., Шмальц А.А. 205  
Эволюция подходов к хирургическому лечению хронической тромбоэмболической легочной гипертензии

## Оригинальные статьи

Петросян К.В., Караев А.В., Гурдзиев А.Б. 212  
Потенциал функциональных методов оценки сужений коронарных артерий в современной коронарной хирургии

## Краткие сообщения

Коротких С.А., Дербенев О.А., Каледин А.Л., Селецкий С.С., Хлебников В.Ю. 222  
Реканализация хронической окклюзии коронарной артерии с применением комбинированного дистального лучевого и локтевого артериального доступа с одной конечности

## История медицины

Бокерия Л.А., Глянцев С.П., Волков С.С., Гордеева М.В., Журавель В.В., Абзалова Д.М. 228  
Десять лет инновационному научно-образовательному проекту «Студенческий симпозиум “Операции в кардиохирургии: уроки истории”» студенческого научного кружка по сердечно-сосудистой хирургии Центра им. А.Н. Бакулева (2013–2023 гг.). Часть 2. VI–X симпозиумы (2019–2023 гг.)

## Отчеты

Гасанова Р.М., Питиримова О.А., Ярыгина Т.А., Марзоева О.В., Сыпченко Е.В. 247  
Отчет о научно-практической деятельности Перинатального кардиологического центра Национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева за 2023 год

Филатов А.Г. 257  
Отчет о научно-практической деятельности отделения рентгенохирургической и интраоперационной диагностики и лечения аритмий за 2023 г.

Петросян К.В. 268  
Отчет о научно-практической работе отделения рентгенохирургических методов исследования и лечения заболеваний сердца и сосудов за 2023 г.

## Reviews

Chernogrivov I.E., Gorbachevskiy S.V., Shmalts A.A.  
Evolution of approaches to surgical treatment of chronic thromboembolic pulmonary hypertension

## Original articles

Petrosyan K.V., Karaev A.V., Gurdzibeev A.B. 212  
The potential of functional methods for assessing stenoses in modern coronary surgery

## Brief reports

Korotkikh S.A., Derbenev O.A., Kaledin A.L., Seletskiy S.S., Khlebnikov V.Yu. 222  
Recanalization of chronic coronary artery occlusion using combined distal radial and ulnar arterial access from one limb

## History of medicine

Bockeria L.A., Glyantsev S.P., Volkov S.S., Gordeeva M.V., Zhuravel V.V., Abzalova D.M. 228  
Ten years anniversary of scientific and educational project «Student Symposium “Operations in Cardiac Surgery: History Lessons”» of cardiovascular surgery student scientific club at Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery (2013–2023). Part 2. VI–X symposiums (2019–2023)

## Reports

Gasanova R.M., Pitirimova O.A., Yarygina T.A., Marzoeva O.V., Sypchenko E.V. 247  
Report on the scientific and practical activities of the Perinatal Cardiology Center of the Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery for 2023

Filatov A.G. 257  
Report on the scientific and practical activities of the Department of X-ray surgery and intraoperative diagnosis and treatment of arrhythmias for 2023

Petrosyan K.V. 268  
Report on the scientific and clinical practice of the Department of endovascular diagnostic and treatment for 2023