ISSN 2310-6972
E-ISSN 2310-6905

Биомедицинская химия

Том
71

Выпуск
6

ИБМХ МОСКВА 2025

БИОМЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Том 71 выпуск 6 (ноябрь-декабрь) 2025

Научно-практический журнал
Издаётся 6 раз в год
ISSN 2310-6972

Журнал основан в 1955 году как «Вопросы медицинской химии» (ISSN 0042-8809), переименован в 2003 году, входит в список изданий, рекомендуемых ВАК для публикации результатов диссертационных работ, включён в Российский индекс научного цитирования и представлен в следующих информационно-справочных системах: BIOSIS Preview и Russian Science Citation Index, Scopus, PubMed, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, Chemical Abstract Service, Index Copernicus International, РИНЦ, Реферативный журнал и база данных ВИНИТИ.

Электронная версия журнала (ISSN 2310-6905) доступна по адресу **http://pbmc.ibmc.msk.ru**

Адрес редакции журнала: 119121, Москва, Погодинская ул., дом 10, стр. 7
НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича
Телефон: +7-495-708-3812; электронная почта: **biomed@ibmc.msk.ru**

Москва 2025

© 2025 Биомедицинская химия

BIOMEDITSINSKAYA KHIMIYA

Volume 71 issue 6 (November-December) 2025

Scientific journal of biomedical chemistry
Published 6 times a year
ISSN 2310-6972

The journal Biomeditsinskaya Khimiya (former Problems of Medical Chemistry, ISSN 0042-8809) is published since 1955. It is indexed/abstracted in BIOSIS Preview and Russian Science Citation Index, Scopus, PubMed, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, Chemical Abstract Service, Index Copernicus International, VINITI database.

Online version of journal (ISSN 2310-6905) is available at **http://pbmc.ibmc.msk.ru**

Address: Institute of Biomedical Chemistry, 10 Pogodinskaya street, Moscow, 119121 Russia
Phone: +7-495-708-3812; e-mail: **biomed@ibmc.msk.ru**

Moscow 2025

© 2025 Biomeditsinskaya Khimiya

Главный редактор: А.И. Арчаков

Первый зам. главн. редактора: А.Е. Медведев
Зам. главного редактора:
Е.А. Пономаренко
В.С. Скворцов
Выпускающий редактор: К.А. Стефанович

Редакционный совет:

Р. Бернхард (Саарбрюкен, Германия)
В.М. Говорун (Москва, Россия)
О.А. Гомазков (Москва, Россия)
А.М. Егоров (Москва, Россия)
В.А. Ткачук (Москва, Россия)
В.А. Тутельян (Москва, Россия)
В.П. Чехонин (Москва, Россия)
С.А. Усанов (Минск, Беларусь)

Редакционная коллегия:

А. Баранова (Фэрфакс, США)
Г.М. Верхивкер (Сан-Диего, США)
А.В. Веселовский (Москва, Россия)
В.Г. Згода (Москва, Россия)
А.С. Иванов (Москва, Россия)
Д.Д. Жданов (Москва, Россия)
Е.Н. Калиниченко (Минск, Беларусь)
А. Кель (Вольфенбюттель, Германия)
А.В. Лисица (Москва, Россия)
С.А. Мошковский (Москва, Россия)
Т.О. Плешакова (Москва, Россия)
В.В. Поройков (Москва, Россия)
А.Б. Салмина (Красноярск, Россия)
А.А. Фильченков (Киев, Украина)
В.А. Хрипач (Минск, Беларусь)
В.М. Шкуматов (Минск, Беларусь)
В.В. Шумянцева (Москва, Россия)
В. Урлахер (Дюссельдорф, Германия)
К.Н. Ярыгин (Москва, Россия)

Вёрстка: С.О. Ревтов
Вебмастер: А.В. Рыбина

Editor in Chief: A.I. Archakov

First Deputy Editor: A.E. Medvedev
Deputy Editors:
E.A. Ponomarenko
V.S. Skvortsov
Publishing editor: K.A. Stefanovich

Advisory Board:

R. Bernhardt (Saarbrücken, Germany)
V.M. Govorun (Moscow, Russia)
O.A. Gomazkov (Moscow, Russia)
A.M. Egorov (Moscow, Russia)
V.A. Tkachuk (Moscow, Russia)
V.A. Tutelian (Moscow, Russia)
V.P. Chekhonin (Moscow, Russia)
S.A. Usanov (Minsk, Belarus)

Editorial Board:

A. Baranova (Fairfax, USA)
G.M. Verkhivker (San Diego, USA)
A.V. Veselovsky (Moscow, Russia)
V.G. Zgoda (Moscow, Russia)
A.S. Ivanov (Moscow, Russia)
D.D. Zhdanov (Moscow, Russia)
E.N. Kalinichenko (Minsk, Belarus)
A. Kel (Wolfenbuettel, Germany)
A.V. Lisitsa (Moscow, Russia)
S.A. Moshkovskiy (Moscow, Russia)
T.O. Pleshakova (Moscow, Russia)
V.V. Poroikov (Moscow, Russia)
A.B. Salmina (Krasnoyarsk, Russia)
A.A. Philchenkov (Kyiv, Ukraine)
V.A. Khripach (Minsk, Belarus)
V.M. Shkumatov (Minsk, Belarus)
V.V. Shumyantseva (Moscow, Russia)
V. Urlacher (Düsseldorf, Germany)
K.N. Yarigin (Moscow, Russia)

Layout Designer: S.O. Revtov
Webmaster: A.V. Rybina

Свидетельство о регистрации средства массовой информации серия ПИ № ФС77-82357 от 10.12.2021 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Подписано к печати: 23.12.2025 **Формат: 108×70 1/16** **Усл. печ. л: 7,53**

Тираж 50 экз. **Цена свободная**

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича»

Издатель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича», 119121, Москва, ул. Погодинская, д. 10, стр. 8

Отпечатано в типографии «УниверПринт», 117292, Москва, ул. Кедрова, д. 14, кор. 1

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

А.М. Гисина, К.Н. Ярыгин 379–399
Миокин иризин: воздействие на головной мозг и терапевтический потенциал в лечении депрессии и нейродегенеративных заболеваний

В.А. Майоров, О.В. Тихонова, В.Г. Згода 400–413
Циркулирующие белковые биомаркеры глиобластомы: методологические подходы и перспективы развития

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ю.В. Абаленихина, Д.И. Бреславец, С.О. Солотнова, С.Г. Буйлина, А.В. Щулькин, Е.Н. Якушева 414–423
Двухфазное влияние фактора некроза опухоли-α на клетки линии RPMI 2650 in vitro

Е.В. Стельмашук, Е.Е. Генрихс, О.П. Александрова, А.Е. Лапиева, М.Р. Капкаева, Н.К. Исаев 424–431
Влияние ионов меди на культивированные глиальные клетки коры головного мозга крыс при действии липополисахарида

М.Н. Агафонова, О.С. Васильева, Е.М. Фафанова, Д.Ю. Гришаев, М.Н. Сарынин, М.В. Пугачев, Ю.Г. Штырлин 432–440
Биологические свойства конъюгатов пиридоксина и кеторолака in vitro

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Е.Д. Кессених, К.М. Быкова, Е.А. Мурашко, Я.А. Дубровский, В.В. Дорофейков, И.А. Саввина 441–453
Метаболомный профиль пациентов с сепсис-ассоциированной энцефалопатией

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

П.И. Савосина, Д.А. Филимонов, Д.С. Дружиловский 454–459
Прогноз потенциальных нежелательных лекарственных реакций с использованием высокоспецифичных структурных фрагментов

Памяти М.И. Лермана 460

CONTENTS

REVIEWS

A.M. Gisina, K.N. Yarygin 379–399
The myokine irisin: effects on the brain and therapeutic potential in the treatment of depression and neurodegenerative diseases

V.A. Maiorov, O.V. Tikhonova, V.G. Zgoda 400–413
Circulating protein biomarkers of glioblastoma: methodologic approaches and perspectives of development

EXPERIMENTAL STUDIES

Yu.V. Abalenikhina, D.I. Breslavets, S.O. Solotnova, S.G. Builina, A.V. Shchulkin, E.N. Yakusheva 414–423
A biphasic effect of tumor necrosis factor-α on RPMI 2650 cell line in vitro

E.V. Stelmashook, E.E. Genrikhs, O.P. Alexandrova, A.E. Lapieva, M.R. Kapkaeva, N.K. Isaev 424–431
The effect of copper ions on cultured rat glial cells of the cerebral cortex under the action of lipopolysaccharide

M.N. Agafonova, O.S. Vasileva, E.M. Fafanova, D.J. Grishaev, M.N. Sarynin, M.V. Pugachev, Yu.G. Shtyrlin 432–440
In vitro biological properties of pyridoxine and ketorolac conjugates

CLINICAL-DIAGNOSTIC STUDIES

E.D. Kessenikh, K.M. Bykova, E.A. Murashko, Ya.A. Dubrovskii, V.V. Dorofeykov, I.A. Savvina 441–453
Metabolomic profiling of patients with sepsis-associated encephalopathy

SHORT COMMUNICATION

P.I. Savosina, D.A. Filimonov, D.S. Druzhilovskiy 454–459
Prediction of potential adverse drug reactions utilizing highly specific structural fragments

Obituary M.I. Lerman 460