

ISSN 2310-6972  
E-ISSN 2310-6905

# Биомедицинская ХИМИЯ

Том  
**64**

Выпуск  
**3**

**ИБМХ**  МОСКВА 2018

# БИОМЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Том 63 выпуск 3 (май-июнь) 2018

*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 (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier), PubMed, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, Chemical Abstract Service, Index Copernicus International, РИНЦ, Реферативный журнал и база данных ВИНТИ.

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](mailto:biomed@ibmc.msk.ru)

Москва 2018

© 2018 Биомедицинская химия

---

# BIOMEDITSINSKAYA KIMIYA

Volume 63 issue 3 (May-June) 2018

*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 (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier), 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, 119121 Moscow, Russia

Phone: +7-495-708-3812; e-mail: [biomed@ibmc.msk.ru](mailto:biomed@ibmc.msk.ru)

Moscow 2018

© 2018 Biomeditsinskaya Khimiya

---

**Главный редактор:** А.И. Арчаков

**Editor in Chief:** A.I. Archakov

**Первый зам. главн. редактора:** А.Е. Медведев

**First Deputy Editor:** A.E. Medvedev

**Зам. главного редактора:** В.С. Скворцов

**Deputy Editor:** V.S. Skvortsov

**Ответственный секретарь:** В.П. Мирошниченко

**Secretary:** V.P. Miroshnichenko

**Редакционный совет:**

**Advisory Board:**

А.Е. Берман (Москва, Россия)  
Р. Бернхард (Саарбрюкен, Германия)  
Г.Я. Видершайн (Бостон, США)  
В.М. Говорун (Москва, Россия)  
О.А. Гомазков (Москва, Россия)  
А.М. Егоров (Москва, Россия)  
В.В. Ляхович (Новосибирск, Россия)  
Л.Ф. Панченко (Москва, Россия)  
Н.И. Соловьева (Москва, Россия)  
В.А. Ткачук (Москва, Россия)  
В.А. Тутельян (Москва, Россия)  
В.П. Чехонин (Москва, Россия)  
С.А. Усанов (Минск, Беларусь)

A.E. Berman (Moscow, Russia)  
R. Bernhardt (Saarbrücken, Germany)  
G.Y. Wiederschain (Boston, USA)  
V.M. Govorun (Moscow, Russia)  
O.A. Gomazkov (Moscow, Russia)  
A.M. Egorov (Moscow, Russia)  
V.V. Lyakhovich (Novosibirsk, Russia)  
L.F. Panchenko (Moscow, Russia)  
N.I. Solovyeva (Moscow, Russia)  
V.A. Tkachuk (Moscow, Russia)  
V.A. Tutelian (Moscow, Russia)  
V.P. Chekhonin (Moscow, Russia)  
S.A. Usanov (Minsk, Belarus)

**Редакционная коллегия:**

**Editorial board:**

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)  
О.М. Ипатова (Москва, Россия)  
Е.Н. Калинин (Минск, Беларусь)  
А. Кель (Вольфенбюттель, Германия)  
А.В. Лисица (Москва, Россия)  
С.А. Мошковский (Москва, Россия)  
В. В. Пороиков (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)

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)  
O.M. Ipatova (Moscow, Russia)  
E.N. Kalinichenko (Minsk, Belarus)  
A. Kel (Wolfenbuettel, Germany)  
A.V. Lisitsa (Moscow, Russia)  
S.A. Moshkovskiy (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)

---

**Сдано в набор 20.06.2018 г. Подписано в печать 27.06.2018 г. Формат 108x70/1/16  
Печать ризографическая. Печ. Л. 6. Уч. Изд. л. 8,7 Тираж 250  
“ИБМХ”**

**Москва, Погодинская, 10.  
Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса**

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ОБЗОР

REVIEW

Е.В. Четина, Г.А. Маркова  
*Перспективы использования анализа экспрессии генов в ревматологии*

221-232 E.V. Chetina, G.A. Markova  
*Upcoming value of gene expression analysis in rheumatology*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

EXPERIMENTAL STUDIES

И.В. Вахрушев, С.Е. Новикова, А.В. Цветкова, М.А. Пятницкий, К.Н. Ярыгин  
*Сравнительное протеомное профилирование ядерной и цитозольной фракций клеточных линий различного происхождения*

233-240 I.V. Vakhrushev, S.E. Novikova, A.V. Tsvetkova, M.A. Pyatnitskiy, K.N. Yarygin  
*Comparative proteomic profiling of nuclear and cytosolic fractions from cell lines of different origin*

П.А. Какорин, И.В. Бабенкова, Ю.О. Теселкин, Г.В. Раменская, Т.А. Демур, В.Г. Кукес  
*Гепатопротекторная активность водного извлечения из побегов *Caragana jubata* (Pall.) Poir. на модели острого гепатита, индуцированного ацетаминофеном у крыс*

241-246 P.A. Kakorin, I.V. Babenkova, Y.O. Teselkin, G.V. Ramenskaya, T.A. Demura, V.G. Kukes  
*Hepatoprotective activity of aqueous extract from *Caragana jubata* (Pall.) Poir. shoots in the model of acute hepatitis induced by acetaminophen in rats*

А.В. Микурова, В.С. Скворцов  
*Создание обобщённой модели предсказания ингибирования нейраминидазы вируса гриппа различных штаммов*

247-252 A.V. Mikurova, V.S. Skvortsov  
*Creation of a generalized model prediction of inhibition of neuraminidase of influenza virus of various strains*

В.А. Кудинов, Т.С. Захарова, Т.И. Торховская, В.А. Каширцева, Г.Е. Морозевич, О.М. Ипатова, А.И. Арчаков  
*Повышение способности липопротеинов высокой плотности к выведению холестерина из макрофагов при инкубации плазмы с ультрамалыми фосфолипидными частицами*

253-256 V.A. Kudinov, T.S. Zakharova, T.I. Torkhovskaya, V.A. Kashirtseva, G.E. Morosevich, O.M. Ipatova, A.I. Archakov  
*Improving of HDL capacity for macrophages cholesterol efflux after plasma incubation with phospholipid nanoparticles*

И.В. Карпова, В.В. Михеев, В.В. Марышева, Н.А. Курицына, Н.А. Попковский, Е.Р. Бычков, П.Д. Шабанов  
*Влияние острой гипоксии с гиперкапнией на содержание моноаминов в симметричных структурах головного мозга у белых беспородных мышей*

257-260 I.V. Karpova, V.V. Mikheev, V.V. Marysheva, N.A. Kuritcyna, N.A. Popkovskii, E.R. Bychkov, P.D. Shabanov  
*The effect of acute hypoxia with hypercapnia on the content of monoamines in symmetrical areas of the brain in albino mice*

Е.И. Горина, Т.Н. Попова, К.К. Шульгин, С.С. Попов, Л.Ф. Панченко, О.А. Сафонова  
*Воздействие бигуанидиновых производных на развитие оксидативного стресса при гипергликемии у крыс*

261-267 E.I. Gorina, T.N. Popova, K.K. Shulgin, S.S. Popov, L.F. Panchenko, O.A. Safonova  
*The effect of biguanide derivatives on oxidative stress in rats with hyperglycemia*

С.Л. Стволинский, Н.А. Антонова, О.И. Куликова, А.В. Лопачев, Д.А. Абаимов, И. Аль-Байдани, О.М. Лопачева, Т.Н. Фёдорова, А.П. Каплун, Г.М. Сорокоумова  
*Липоилкарнозин: синтез, изучение физико-химических и антиоксидантных свойств, биологическая активность*

268-275 S.L. Stvolinsky, N.A. Antonova, O.I. Kulikova, A.V. Lopachev, D.A. Abaimov, I. Al-Baidani, O.M. Lopacheva, T.N. Fedorova, A.P. Kaplun, G.M. Sorokoumova  
*Lipoilcarnosine: synthesis, study of physico-chemical and antioxidant properties, biological activity*

К.В. Баринава, А.К. Мельникова, Е.В. Шмальгаузен, В.И. Муронец  
*Рациональный подход к получению высокоспецифичных поликлональных антител против рекомбинантного альфа-синуклеина*

276-282 K.V. Barinova, A.K. Melnikova, E.V. Schmalhausen, V.I. Muronetz  
*A rational approach to obtaining high-specific polyclonal antibodies against recombinant alpha-synuclein*

Е.А. Плотникова, М.А. Грин, П.В. Островерхов,  
И.В. Пантюшенко, Р.И. Якубовская, А.Д. Каприн  
*Первичный скрининг субстанций-  
фотосенсибилизаторов бактериохлоринового  
ряда для фотодинамической терапии  
злокачественных новообразований*

283-289 E.A. Plotnikova, M.A. Grin, P.V. Ostroverkhov,  
I.V. Pantushenko, R.I. Yakubovskaya, A.D. Kaprin  
*Primary screening of substances-photosensibilizers  
of the bacteriochlorin range for photodynamic therapy  
of malignant neoplasms*

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

CLINICAL-DIAGNOSTICAL STUDIES

Т.Н. Погорелова, А.А. Никашина, В.О. Гунько,  
А.В. Ларичкин, Д.А. Чеботарев  
*Особенности окислительно-восстановительных  
процессов в околоплодных водах при плацентарной  
недостаточности*

290-297 T.N. Pogorelova, A.A. Nikashina, V.O. Gunko,  
A.V. Larichkin, D.A. Chebotarev  
*Features of redox processes in the amniotic fluid  
at placental insufficiency*