

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

# БИОФИЗИКА

Том 69 вып. 1 2024 Январь—Февраль

**Журнал основан в январе 1956 года**

**Выходит 6 раз в год**

**ISSN: 0006-3029**

1956-1962 гг. — гл. ред. А.М. КУЗИН

1962-1976 гг. — гл. ред. Г.М. ФРАНК

1976-1977 гг. — гл. ред. Л.А. БЛЮМЕНФЕЛЬД

1977-1989 гг. — гл. ред. А.А. КРАСНОВСКИЙ

1989-2022 гг. — гл. ред. Е.Е. ФЕСЕНКО

**Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН**

*Главный редактор*

П.Я. Грабарник

## **Редакционная коллегия**

В.С. Акатов, В.Г. Артюхов, А.Ф. Ванин, И.М. Вихлянцев,  
О.В. Галзитская, Н.Г. Есипова (*ответственный секретарь*), В.М. Комаров,  
М.С. Кондратьев, Н.И. Кукушкин, В.Ю. Макеев, Д.Ю. Нечипуренко,  
О.Н. Озолин, Н.В. Пеньков, С. Петровский, И.Ю. Петрушанко,  
Г.Ю. Ризниченко, А.Б. Рубин, Е.И. Слобожанина, А.И. Сушков,  
В.А. Твердислов, В.Г. Туманян, С.Н. Удальцов,  
Е.Е. Фесенко мл. (*заместитель главного редактора*), Е.Я. Фрисман,  
К.В. Шайтан (*заместитель главного редактора*), М.Г. Шарапов

## **Редакционный совет**

Ф.И. Атауллаханов, Ю.А. Владимиров, И.Д. Волотовский,  
А.Ю. Гросберг, А.Г. Дегерменджи, Г.Р. Иваницкий, А.А. Красновский,  
А.А. Макаров, Д.И. Рощупкин, А.Б. Рубин, В.О. Самойлов,  
Е.Е. Фесенко, А.В. Финкельштейн, М.Д. Франк-Каменецкий

*Заведующая редакцией* М.А. Пуценкова

Адрес редакции: 142290, Пушкино, Просп. Науки, 3, оф. 226

Телефон +7(963)698-77-22

E-mail: biophysical@mail.ru

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 69, номер 1, 2024

---

---

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА

Хлорофиллин ингибирует липидную пероксидацию, запускаемую реакцией Фентона <i>Л.А. Ромодин</i>	5
Вторичные метаболиты и аминокислоты в неокортексе длиннохвостого суслика <i>Urocitellus undulatus</i> на разных стадиях гибернации <i>М.В. Каранова, Н.М. Захарова</i>	10
Супероксидгенерирующая активность никотинамидных коферментов <i>Т.В. Сирота</i>	24
Аннотация нового низкопорогового потенциал-зависимого кальциевого канала трихоплакса <i>Trichoplax adhaerens</i> (тип Placozoa) <i>А.В. Кузнецов, Л.Е. Карташов</i>	32
Пространственная структура молекулы казоксина С <i>Н.А. Ахмедов, Л.Н. Агаева, Р.М. Аббаслы, Л.И. Исмаилова</i>	53
Дифференциальная сканирующая калориметрия пищевого растительного белка в смеси с глицерином <i>А.М. Лукин, М.М. Дотлов, Н.В. Поздняков, С.В. Шилов, Р.Х. Садреева, Д.С. Белоклоков, А.А. Залятдинов, В.В. Кононенко, Е.А. Согорин</i>	62
Идентификация двух QTL, контролирующей устойчивость льна к фузариозному увяданию <i>Т.А. Рожмина, А.А. Канапин, М.П. Банкин, М.Г. Самсонова</i>	69

---

## БИОФИЗИКА КЛЕТКИ

Морфометрический анализ серотонинергических структур нервной системы планарий <i>Schmidtea mediterranea</i> <i>Г.В. Кузнецов, Д.Е. Митьковский, Н.Д. Крещенко</i>	77
Астаксантин предотвращает дисрегуляцию митохондриальной динамики в митохондриях мозга крыс, индуцированную изопротеренолом <i>Р.Р. Крестинин, Ю.Л. Бабурина, И.В. Одиноква, Л.Д. Сотникова, О.В. Крестинина</i>	90
Противоопухолевый и цитотоксический эффекты полиакрилата серебра <i>Л.А. Островская, Д.Б. Корман, Е.И. Некрасова, А.К. Чигасова, Н.В. Блюхтерова, В.А. Рыкова, М.М. Фомина, Ю.А. Хоченкова, К.А. Абзаева</i>	103

---

## БИОФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Электрогенез в корнеобитаемой среде различных сортов салата <i>Т.Э. Кулешова, З.А. Гасиева, Д.В. Русаков, А.С. Галушко, Г.Г. Панова</i>	116
Низкочастотные колебания функциональных показателей организма <i>О.В. Гришин, В.Г. Гришин</i>	130

Особенности пуринергической модуляции мионевральной передачи на фоне капсаицина	
<i>А.Е. Хайруллин, М.А. Мухамедьяров, Р.Д. Мухамедзянов, Н.М. Каштанова, Е.Н. Животова, Г.Г. Сучкова, А.Р. Шайхутдинова, А.А. Еремеев, С.Н. Гришин</i>	146
Содержание монооксида азота и меди в гиппокампе крыс при моделировании кратковременной ишемии головного мозга с последующей реперфузией	
<i>Х.Л. Гайнутдинов, В.В. Андрианов, Г.Г. Яфарова, Л.В. Базан, Т.Х. Богодвид, В.С. Июдин, Т.А. Филипович, Ю.Г. Шанько, Ю.П. Токальчик, В.А. Кульчицкий</i>	152
Физические параметры артериального тромба как пористой среды	
<i>Е.С. Бершадский, Д.Ю. Нечипуренко</i>	161
Комплексы гафния как дозоповышающие агенты для фотонозахватной терапии и контрастные агенты для радиологии	
<i>А.А. Липенгольц, В.А. Скрибицкий, Ю.А. Финогенова, А.Т. Шуляк, М.А. Абакумов, А.Ю. Быков, Е.Ю. Григорьева, А.В. Смирнова, К.Е. Шпакова, К.Ю. Жижин</i>	173
Закономерности индукции и роста опухолей у мышей при облучении тонким сканирующим пучком протонов клеток карциномы эрлиха <i>ex vivo</i> и <i>in vivo</i>	
<i>О.М. Розанова, Е.Н. Смирнова, Т.А. Белякова, Н.С. Стрельникова, А.В. Смирнов</i>	183

---

## МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА

Флуктуационный диэлектрический Фурье-спектрометр и экспресс-оценка характеристик форменных элементов крови	
<i>А.В. Ковалев, Ю.И. Гринштейн, А.Н. Мальцева, О.В. Крюкова, В.Г. Суховольский</i>	193
Влияние пульсирующего характера движения ликвора на патологии позвоночника	
<i>А.Г. Зверев, Ю.Н. Токарев</i>	202

---