

*Российская академия наук*

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ

том 42      № 3      2025      Май–Июнь

**Основан в январе 1984 г.**

Выходит 6 раз в год

ISSN: 0233-4755

*Журнал издается под руководством  
Отделения биологических наук РАН*

## **Редакционная коллегия**

*Главный редактор*

С.С. Колесников (Пушино)

П.В. Авдонин (заместитель главного редактора, Москва),  
В.С. Акатов (Пушино), С.А. Акимов (*ответственный секретарь*, Москва),  
С.М. Антонов (С.-Петербург), Ф.И. Атауллаханов (Москва),  
А.А. Булычев (Москва), А.Я. Дунина-Барковская (Москва),  
Р.Г. Ефремов (заместитель главного редактора, Москва),  
В.П. Зинченко (Пушино), Е.В. Казначеева (С.-Петербург),  
А.А. Минин (Москва), О.С. Остроумова (С.-Петербург),  
М.А. Пантелеев (Москва), Д.Б. Тихонов (Москва)

## **Редакционный совет**

Ю.А. Владимиров (Москва), А.Н. Гречкин (Казань), Г.Р. Иваницкий (Пушино),  
Л.Г. Магазаник (С.-Петербург), А.Б. Рубин (Москва), В.А. Ткачук (Москва),  
Л.С. Ягужинский (Москва), S.M. Bezrukov (Bethesda, USA),  
P.D. Bregestovski (Marseille, France), L.V. Chernomordik (Bethesda, USA),  
P. Pohl (Austria)

## **Редакция**

*Заведующая редакцией* Н.Ю. Деева

*Адрес редакции:* 117997, ГСП-1, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10

тел./факс: (499) 724-80-89

E-mail: biomembranes2010@gmail.com

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2025

© Редколлегия журнала “Биологические мембраны”  
(составитель), 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 42, номер 3, 2025

---

Оптимизация оксигенного фотосинтеза: рН-регуляция электронного транспорта в хлоропластах <i>in silico</i> <i>А. В. Вершубский, А. Н. Тихонов</i>	167
Образование пор в асимметричных по липидному составу монослоев мембранах <i>А. А. Симонов, С. А. Акимов</i>	185
МКТ-077 подавляет функциональную активность изолированных митохондрий скелетных мышц мышей <i>А. Д. Игошкина, Н. В. Микина, А. В. Чулков, Е. И. Хорошавина, М. В. Дубинин</i>	197
<i>In silico</i> оценка влияния геометрической конфигурации и заряда антагонистов опиоидов на связывание с рецепторами <i>Д. В. Криворотов, Д. А. Белинская, А. С. Смирнов, В. В. Суслонов, Н. В. Гончаров, В. А. Кузнецов</i>	209
Влияние ионов кадмия на содержание $\Delta 5$ -стеринов в микродоменах вакуолярной мембраны <i>И. С. Капустина, Е. В. Спиридонова, Н. В. Озолина, Т. В. Липчанская, В. В. Гурина</i>	226
Специфические и неспецифические изменения содержания липидов плазмалеммы при разных видах абиотического стресса <i>Н. В. Озолина, И. С. Капустина, В. В. Гурина, Е. В. Спиридонова, В. Н. Нурминский</i>	235

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Клонирование и гетерологическая экспрессия рецептора GPR120 из вкусовой ткани мыши <i>А. П. Черкашин, Н. П. Коваленко, Е. Е. Копылова, О. А. Рогачевская, Е. А. Воронова, С. С. Колесников</i>	246
---	-----

---

# CONTENTS

---

**Vol. 42, No. 3, 2025**

---

Optimizing Oxygenic Photosynthesis: pH-Regulation of Electron Transport in Chloroplasts <i>In Silico</i> <i>A. V. Vershubskii, A. N. Tikhonov</i>	167
Formation of Pores in Membranes Asymmetrical in Lipid Composition of Monolayers <i>A. A. Simonov, S. A. Akimov</i>	185
MKT-077 Suppresses the Functional Activity of Isolated Mouse Skeletal Muscle Mitochondria <i>A. D. Igoshkina, N. V. Mikina, A. V. Chulkov, E. I. Khoroshavina, M. V. Dubinin</i>	197
<i>In Silico</i> Evaluation of the Effect of Geometrical Configuration and Charge of Opioid Antagonists on Their Binding to Opioid Receptors <i>D. V. Krivorotov, D. A. Belinskaia, A. S. Smirnov, V. V. Suslonov, N. V. Goncharov, <u>V. A. Kuznetsov</u></i>	209
Effect of Cadmium Ions on the Content of $\Delta^5$ -Sterols in Microdomains of the Vacuolar Membrane <i>I. S. Kapustina, E. V. Spiridonova, N. V. Ozolina, T. V. Lipchanskaya, V. V. Gurina</i>	226
Specific and Non-Specific Changes in Plasmalemma Lipid Content Induced by Different Types of Abiotic Stress <i>N. V. Ozolina, I. S. Kapustina, V. V. Gurina, E. V. Spiridonova, V. N. Nurminsky</i>	235

## SHORT COMMUNICATIONS

Molecular Cloning and Heterologous Expression of GPR120 from the Mouse Taste Tissue <i>A. P. Cherkashin, N. P. Kovalenko, E. E. Kopylova, O. A. Rogachevskaja, E. A. Voronova, S. S. Kolesnikov</i>	246
--	-----

---