

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

DOI: 10.31857/S0233475519020087

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Журнал *Биологические мембраны* публикует статьи, обзоры и краткие сообщения, освещающие различные, прежде всего физико-химические и молекулярные аспекты функционирования клеток и клеточных систем. Приоритетными являются работы в области клеточной и молекулярной мембранологии и биофизики, а также работы, в которых представлены клеточные и молекулярные аспекты физиологии, фармакологии, иммунологии и медицины. Журнал принимает как экспериментальные, так и теоретические работы в указанных направлениях.

Приветствуются экспериментальные работы, в которых исследуются связь между структурой и функцией мембран, молекулярные механизмы мембранного транспорта, рецепторные системы и внутриклеточная сигнализация, клеточные функции и клеточные патологии, ассоциированные с плазматической мембраной клеток (рецепторы, ионные каналы, экзоцитоз, эндоцитоз, фагоцитоз, межклеточные контакты и др.) и с мембранами внутриклеточных структур (биоэнергетика, фотосинтез, ядерно-цитоплазматические отношения, апоптоз,  $Ca^{2+}$ -сигнализация и др.).

Предпочтение отдается теоретическим работам, в которых рассматриваются физико-химические свойства мембранных систем в рамках моделей различного уровня детализации, моделируются структура и динамика молекулярных систем, функционирующих в биологических мембранах и в клетке в целом, предлагаются математические модели сигнальных и регуляторных процессов, обеспечивающих жизнедеятельность клеток и клеточных систем.

Английская версия журнала называется “Biochemistry (Moscow), Supplement Series A: Membrane and Cell Biology” и распространяется издательством Springer (<http://www.springer.com>).

**Типы публикаций.** Основным типом публикаций является исследовательская статья, в которой представлены результаты оригинальных экспериментальных и теоретических работ. Рукопись должна преимущественно содержать новые, ранее не опубликованные данные. Допускается использование собственных, уже представленных материалов, если таковые были опубликованы в виде краткого сообщения или тезисов доклада. Ссылка на предварительное сообщение обязательна.

Новые, приоритетные данные, требующие срочного опубликования, могут быть напечатаны в кратком виде в разделе *Краткие сообщения*. Целесообразность такой внеочередной публикации долж-

на быть обоснована в письме, направляемом Главному редактору автором для корреспонденции. В случае принятия такая работа может быть опубликована в течение 3–4 месяцев.

Журнал публикует *обзоры* и *мини-обзоры*, отражающие существующие представления и важнейшие достижения в области мембранологии, биофизики и биологии клетки, молекулярной и клеточной физиологии, иммунологии и медицины.

Не допускается направление в *Биологические мембраны* статей, которые уже были представлены в другой журнал, книгу или для электронной публикации, а также направление в другой журнал статей, представленных в *Биологические мембраны*.

### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

**Формат статей.** Рукопись должна быть написана либо на русском, либо на английском языке. Текст печатается шрифтом Times New Roman (12 pt), через 1.5 интервала, с полями 3 см слева и 2.5 см сверху, справа и снизу. Объем исследовательской статьи (включая аннотацию, основной текст, таблицы, список литературы и подписи к рисункам) не должен превышать 8000 слов и 8 рисунков, обзора – 12000 слов и 8 рисунков, мини-обзора – 4000 слов и 3 рисунка, краткого сообщения – 2000 слов и 1 рисунок. Правила оформления рукописи размещены на сайте <http://www.pleiades.online>.

Рукопись надлежит представлять в электронном виде. Следует присылать единый прикрепленный файл, не превышающий 15 Мб, в формате MS Word (\*.doc), содержащий текст, таблицы и рисунки (обычно черно-белые) в последовательности, изложенной ниже. Если объем рисунка превышает 1 Мб, он должен быть прислан в виде отдельного файла. При необходимости файлы рекомендуются сжимать в стандарте *WinZip* или *WinRAR*. Цветные иллюстрации принимаются лишь по согласованию с редакцией, и их публикация оплачивается авторами.

Рукопись должна сопровождаться кратким письмом к Главному редактору от автора для корреспонденции, в котором констатируется, что данная работа (название, авторы) направляется для опубликования в журнале *Биологические мембраны* и что все авторы согласны с направлением статьи в журнал.

**Сопроводительные документы.** Рукопись статьи должна сопровождаться: (а) письмом-направлением и актом экспертизы от учреждения, в котором выполнена работа; (б) заполненными бланками договоров о передаче авторского права на использование

материалов для русской и английской версий журнала. В случае отклонения статьи договор в силу не вступает.

Сопроводительные документы принимаются в электронном виде. Письмо-направление от учреждения с подписью руководителя и печатью, заполненные и подписанные бланки договоров и титульная страница статьи (см. ниже) с подписями всех авторов сканируются и посылаются (biomembranes2010@gmail.com) в формате jpeg или pdf.

При наличии в авторском коллективе зарубежных соавторов их согласие индивидуально подтверждается письмом, посылаемым в редакцию по электронной почте (biomembranes2010@gmail.com) на имя Главного редактора.

**Порядок представления материалов.** При оформлении статьи необходимо придерживаться следующего порядка.

Титульная страница:

- индекс УДК (в левом верхнем углу);
- заглавие статьи (не более 150 знаков без пробелов);
- инициалы и фамилии авторов;
- полное название учреждения(ий), почтовый адрес(а);
- инициалы и фамилия автора для корреспонденции с указанием почтового адреса, контактного телефона, факса, электронного адреса;
- ключевые слова (3–6);
- количество слов в основном тексте;
- количество таблиц;
- количество рисунков;
- подписи всех авторов.

Основной текст:

- индекс УДК (в левом верхнем углу);
- заглавие статьи (не более 150 знаков, не считая интервалы);
- инициалы и фамилии авторов;
- полное название учреждения(ий), почтовый адрес(а);
- аннотация (до 300 слов)
- ключевые слова (3–6);
- введение
- материалы и методы;
- результаты;
- обсуждение (или результаты и обсуждение)
- благодарности (отдельный абзац без заголовка)
- таблицы (каждая на отдельной странице);
- подписи к рисункам (на отдельной странице);
- список цитированной литературы (на отдельной странице);
- резюме на английском языке или на русском, если основной текст представлен на английском (до 300 слов, на отдельной странице);

- рисунки (пронумерованные, каждый на отдельной странице).

Расположение основных материалов теоретической работы произвольно, хотя следует в целом придерживаться последовательности, изложенной выше. Уравнения должны быть напечатаны предпочтительно с помощью Microsoft Equation Editor. Не рекомендуется использование символов корней, вместо них должны использоваться дробные показатели степени. Двоеточие не должно использоваться как знак деления. Уравнения должны нумероваться с правой стороны в скобках. Символы должны быть определены при первом упоминании в тексте. Если количество символов более 10, они должны быть представлены и определены на отдельной странице.

Математические модели должны быть представлены таким образом, чтобы для широкого круга читателей было понятно, какая система (молекулярная, клеточная и др.) или процесс моделируется, каковы исходные постулаты модели и целесообразность ее использования для описания процесса или системы, а также ограничения модели. Методы решения уравнений модели должны быть описаны в деталях, достаточных для их воспроизведения. Коммерческие программы и используемые в них алгоритмы должны быть упомянуты. основополагающие детали вывода уравнений и/или их решения могут быть представлены в Приложении, помещаемом в конце работы.

**Аннотация** (не более 300 слов) обязательна для статьи (обзора) и должна давать ясное представление о сути работы, объектах и методах исследования, основных результатах и сделанных выводах.

Раздел **Материалы и методы** должен содержать информацию о методах исследования, достаточную для их ясного понимания и воспроизведения. Методы, описанные ранее, могут быть представлены в краткой форме и должны сопровождаться адекватными ссылками. Необходимо указывать квалификацию и источник основных реактивов; название (в оригинальной транскрипции) фирмы-изготовителя реактивов/оборудования и страна приводятся в скобках (Serva, Германия). Используемые статистические методы обработки данных, графические программы и т.п. также должны быть указаны.

**Таблицы** (и рисунки) нумеруются в порядке упоминания их в тексте. Каждая таблица должна иметь заголовок и, если необходимо, краткие пояснения к представленным данным (условия эксперимента, число экспериментов и т.п.).

**Рисунки** должны быть выполнены с разрешением не менее 300 dpi и в масштабе, допускающем их двукратное уменьшение без потери качества. В сложных рисунках со множественными панелями каждую следует пометить курсивной буквой (*a, б, в* ...). На графиках следует использовать стандартные символы (▲ ▼ ● ○ ◆ □ ■). В нижней части рисунка необходимо указать его порядковый номер и фамилию первого автора.

Электронные версии штриховых рисунков и полутоновых фотографий должны представляться в формате JPEG или TIFF.

**Цитирование литературы.** Ссылка на цитируемую работу дается в тексте цифрой в квадратных скобках (нумерация в порядке цитирования). Если ссылка на работу есть в таблице или в подписи к рисунку, ей присваивается порядковый номер, соответствующий расположению данного материала в тексте статьи.

Авторы несут полную ответственность за правильность цитирования работ. Последние должны быть либо опубликованными, либо принятыми в печать. Ссылки на тезисы докладов, диссертации, авторские свидетельства следует приводить только, если они являются единственным источником. Цитирования типа “неопубликованные данные” или “персональное сообщение” не должны включаться в список литературы, но допускаются в тексте (например, Прутков К.Ф., персональное сообщение). При этом предполагается, что авторы получили разрешение на цитирование в какой-либо форме.

Список цитированной литературы должен оформляться следующим образом:

#### **Статья в журнале**

Карпушев А.В., Павлов Т.С., Старушенко А.В. 2009. Регуляция эпителиальных натриевых каналов (ENaC) малыми G-белками и фосфатидилинозитидами. *Биол. мембраны*. **26** (4), 265–279.

Takeuchi H., Imanaka Y., Hirano H., Kurahashi T. 2003. Cross-adaptation between olfactory responses induced by two-subgroups of odorant molecules. *J. Gen. Physiol.* **122**, 255–264.

#### **Книга**

Владимиров Ю.А., Добрецов Г.Е. 1980. Флуоресцентные зонды в исследовании биологических мембран. М.: Наука. 320 с.

Hille B. 1992. *Ionic Channels of Excitable Membranes*. 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. 607 p.

#### **Статья в книге**

Леднев В.В. 1977. Исследование структуры актинсодержащих нитей методом дифракции рентгеновских лучей. В кн.: *Молекулярная и клеточная биофизика*. Ред. Франк Г.М. М.: Наука, с. 164–172.

Keating M. T. 1995. Molecular genetics of the long QT syndrome. In: *Ion Channels and genetic diseases*. Eds Dawson D.C., Frizzell R.A. New York: The Rockefeller University Press, p. 53–60.

#### **Статья, принятая в печать**

Додонова С.О., Крупенина Н.А., Булычев А.А. 2010. Подавление  $H^+$ -проводимости плазмалеммы на фоне высокой активности  $H^+$ -насоса в клетках *Chara* под действием дитиотреитола. *Биол. мембраны* (в печати).

Во многих международных журналах статьи, принятые в печать, публикуются в электронном виде до выхода бумажной версии. При этом статьи идентифицируются с использованием DOI (digital

object identifier), и их следует цитировать в оригинальном формате:

Komaki S., Abe T., Coutuer S., Inze D., Russinova E., Hashimoto T. 2010. Nuclear-localized subtype of end-binding 1 protein regulates spindle organization in *Arabidopsis*. *J. Cell Sci.* doi: 10.1242/jcs.062703.

Если работы, которые цитировались как **в печати**, были опубликованы на момент получения корректуры, авторы должны внести необходимые исправления в список литературы.

**Сокращения и аббревиатуры.** Стандартные сокращения, рекомендованные комиссией по биохимической номенклатуре IUPAC-IUB (*Eur. J. Biochem.* 1977, 74(1), 1–6), могут быть использованы непосредственно. Нестандартные сокращения химических соединений, сокращения общего характера разрешается вводить лишь в случае многократного употребления. Их следует ввести (в скобках) при первом же использовании сложного словосочетания в основном тексте статьи, например: активные формы кислорода (АФК).

Аббревиатуры или формулы химических соединений, употребляемые как прилагательные, пишутся через дефис: ИК-спектроскопия, ЖК-состояние,  $Na^+$ -форма, ОН-группа, но группа ОН.

**Размерности** отделяются от цифры пробелом (100 кПА, 77 К), кроме градусов, процентов и промилле: 90°, 20°C (для градусов Цельсия 20°C, а не 20°), 45%, 10‰. Дробные размерности: 58 Дж/моль, 10 моль/л. Для более сложных размерностей допускается использование степеней, в том числе отрицательных; символы различных размерностей должны быть отделены пробелом: 9.8 м/с<sup>2</sup> или 9.8 м с<sup>-2</sup>, 37 Дж моль<sup>-1</sup> град<sup>-1</sup>. Единообразие написания размерностей в рукописи является обязательным.

При перечислении, а также в числовых интервалах размерность приводится лишь для последнего числа (10–30 Дж/моль, 22–25°C), за исключением угловых градусов (5°–10°, а не 5–10°). Размерности переменных пишутся через запятую (E, кДж/моль), подлогарифмических величин – в круглых скобках без запятой: ln t (мин).

**Специальные символы и цифры.** Для печати специальных символов (греческие буквы, математические символы, графические символы и т.п.) следует использовать функцию *Insert Symbol* в редакторе *Microsoft Word*. Десятичные доли в числах отделяются точкой (3.14, а не 3,14).

**Репринты.** После выхода журнала издательство высылает авторам бесплатно PDF-файлы русской и английской версии статьи.

**Адрес редакции:** 117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10, Институт биоорганической химии РАН, корп. 32, комн. 411, редакция журнала *Биологические мембраны*. Телефон редакции: 8(499)724-80-89. E-mail: biomembranes2010@gmail.com.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Сокращения часто употребляемых слов и терминов

БЛМ	Бислойные (бимолекулярные) липидные мембраны	н.	Нормальный (раствор)
<i>втор-</i>	Вторичный	ОЕ	Оптическая единица
ВЭЖХ	Высокоэффективная жидкостная хроматография	ПААГ	Полиакриламидный гель
ГЖХ	Газожидкостная хроматография	п. о.	Пары оснований
ед. акт.	Единица активности	т. п. о.	Тысяча пар оснований
ИК	Инфракрасный	т. кип.	Температура кипения
КД	Круговой дихроизм	т. пл.	Температура плавления
КР	Комбинационное рассеяние	<i>трет-</i>	Третичный
КССВ	Константа спин-спинового взаимодействия	ТСХ	Хроматография в тонком слое
МЕ	Международная единица	УФ	Ультрафиолетовый
<i>м-, о-, п-</i>	<i>мета-, орто-, пара-</i>	ЭПР	Электронный парамагнитный резонанс
<i>н</i>	Нормальный (изомер)	ЯМР	Ядерный магнитный резонанс

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Стандартные обозначения некоторых тривиальных названий химических соединений

ДНК	Дезоксирибонуклеиновая кислота	FAD	Флавинадениндинуклеотид
ДНКза	Дезоксирибонуклеаза	FCCP	Карбонилцианид-4-трифторметокси-фенилгидразон
РНК	Рибонуклеиновая кислота	FMN	Флавиномононуклеотид
РНКза	Рибонуклеаза	GA	Грамицидин А
Трис	Трис(оксиметил)аминометан	Gpp(NH)p	Гуанозин-5'-(Р,у-имидо)трифосфат
ADP	Аденозин-5'-дифосфат	HEPES	4-(2-Гидроксиэтил)-1-пиперазинэтансульфоновая кислота
AMP	Аденозин-5'-фосфат	MES	2-(N-морфолино)этансульфоновая кислота
сAMP	Аденозин-3',5'-циклофосфат	MOPS	3-(N-морфолино)пропансульфоновая кислота
ANS	1-Анилинафталин-8-сульфонат	NAD, NAD <sup>+</sup> , NADH	Никотинамидадениндинуклеотид и его окисленная и восстановленная формы
АТР	Аденозин-5'-трифосфат	NADI, NADP <sup>+</sup> , NADPH	Никотинамидадениндинуклеотид-фосфат и его окисленная и восстановленная формы
АТР-аза	Аденозинтрифосфатаза	P <sub>i</sub>	Неорганический фосфат
СССР	Карбонилцианид- <i>м</i> -хлорфенилгидразон	PP <sub>i</sub>	Неорганический пирофосфат
СМ-целлюлоза	Карбоксиметилцеллюлоза	poly(A)	(3'-5')Поли(адениловая кислота)
Con A	Конканавалин А	POPOP	1,4-Бис[2-(5-фенил)оксазол]бензол
DCC	N,N'-дициклогексилкарбодиимид	PPO	2,5-Дифенилоксазол
DEAE-целлюлоза	Диэтиламиноэтилцеллюлоза	SDS	Додecilсульфат натрия
EDTA	Этилендиаминтетрауксусная кислота	TAPS	3-{[2-Гидрокси-1,1-бис(гидрокси-метил)этил]амино}-1-пропансульфоновая кислота
EGTA	Этиленгликольбис(β-аминоэтиловый эфир)-N,N'-тетрауксусная кислота		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Символы для некоторых физических и химических величин и единицы их измерения

Символ	Величина	Единица измерения
$m$	Масса	г, мг, мкг и т.д.
$M$	Молекулярная масса	Да <sup>а</sup> (дальтон)
$M_r$	Относительная молекулярная масса	безразмерная
$c_v$ или [В]	Концентрация вещества В	М (моль/л), mM и т.д.
$n$	Количество вещества	моль, нмоль, мкмоль и т.д.
$s$	Коэффициент седиментации	S (сведберг, $10^{-13}$ с)
$T$	Термодинамическая температура	К <sup>б</sup> (кельвин)
$t$	Температура по Цельсию	°C
$E$	Энергия	Дж или кал (4.1868 Дж)
$P$	Давление	Па (паскаль), или атм (101325 Па), или мм рт. ст. (133.2 Па)
$I$	Ионная сила	М, mM и т.д.
$I$	Интенсивность излучения	безразмерная
$A$	Поглощение <sup>в</sup> ( $-\lg I/I_0$ )	безразмерная
$\epsilon$	Молярный коэффициент поглощения <sup>г</sup>	М <sup>-1</sup> см <sup>-1</sup>
$\lambda$	Длина волны	нм
Le	Радиоактивность (излучательная способность)	Бк (беккерель, с <sup>-1</sup> ) или Ки ( $3.7 \times 10^{10}$ Бк)
$t$	Время	с (не сек), мин, ч (не час), сут (не сутки)
$V$	Объем	дм <sup>3</sup> (л), см <sup>3</sup> (мл), мкл и т.д.
$K$	Константа равновесия	моль/л
$K_m$	Константа Михаэлиса	М, mM
$K_s$	Субстратная константа	То же
$K_i$	Константа ингибирования	»
$k$	Константа скорости	с <sup>-1</sup> или М <sup>-1</sup> с <sup>-1</sup>
$k_{\text{кат}}$	Каталитическая константа	с <sup>-1</sup>
$v$	Скорость превращения	моль/с
$V$ или $V_{\text{max}}$	Максимальная скорость	моль л <sup>-1</sup> с <sup>-1</sup>
$h$ или $n_H$	Коэффициент Хилла	безразмерный
$U$	Напряжение	В (вольт)
$I$	Сила тока	А (ампер)
$C$	Емкость	Ф (фарада)
$R$	Сопротивление	Ом
$G$	Проводимость	См (сименс)
$\Delta\mu_{H^+}$	Градиент электрохимического потенциала	В (вольт)
$\Delta\psi$	Разность электрических потенциалов на мембране	В (вольт)
$E$ , или $V_m$ , или $\Delta\phi$	Мембранный потенциал	В (вольт)

<sup>а</sup> 1/12 массы чистого изотопа <sup>12</sup>C.<sup>б</sup> Не °К.<sup>в</sup> Англ. "absorbance" – поглощательная способность.<sup>г</sup> Термин "экстинкция" употреблять не рекомендуется.