ШАБЛОН ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СТАТЬИ

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ

© 2025 г. И. И. Иванов1, П. П. Петров2, С. С. Сидоров1,2,\*

*1 Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия*

*2 Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия*

*\* e-mail: электронная почта автора, с которым ведется переписка*

Поступила в редакцию дд.мм.2025 г.

После доработки дд.мм.2025 г.

Принята к публикации дд.мм.2025 г.

Рекомендуем объем резюме от 150 до 250 слов. Редакция рекомендует использовать следующую структуру резюме, но без выделения заголовков: (1) Общие сведения: представить рассматриваемый вопрос в широком контексте и подчеркнуть значимость (новизну) цели данного исследования; (2) Методы: кратко описать основные методы исследования, экспериментальные подходы; (3) Результаты: суммировать основные находки статьи; (4) Заключение: указать основные выводы и интерпретации, например, значимость полученных результатов для физиологии, ценность новых результатов в области исследований. Аннотация должна быть объективным представлением статьи и не должна содержать результаты, которые не представлены и не обоснованы в основном тексте, а также не должна приукрашивать основные выводы. В резюме обязательно должны быть приведены латинские названия видов исследованных животных (за исключением лабораторных животных). Если изучался только один вид животных, то его латинское или русское название указывается в заголовке статьи.

*Ключевые слова*: не более 5-7 слов или словосочетаний в единственном числе

DOI:

ВВЕДЕНИЕ

**Введение с**одержит постановку и актуальность проблемы, краткое изложение истории проблемы с обязательным обзором работ, в которых аналогичные или близкие исследования уже проводились. Следует избегать ссылок на общеизвестные закономерности (учебники) и множественных ссылок на один тезис [1–7], обычно достаточно подкреплять каждое свое утверждение ссылкой (-ами) на 1–2 ключевые работы. Завершается введение четкой формулировкой цели и задач исследования, из которых читателю будет понятна научная новизна исследований.

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы исследования должны быть описаны таким образом, чтобы можно было воспроизвести эксперименты. В этом разделе должна быть информация об испытуемых или использованных в работе животных, материалах, реактивах и приборах с указанием фирм и стран-производителей.

*Вся информация о соблюдении этических норм и протоколов работы должна быть приведена в специальном разделе в конце статьи.* Необходимо также описать методы статистической обработки результатов. Там, где возможно, рекомендуется использовать параметрические статистические тесты. При использовании множественных сравнений предпочтение следует отдавать дисперсионному анализу. При попарных множественных сравнениях следует делать поправки. В общем случае желательно приводить среднее и стандартное отклонение (M ± SD), но допустимо приводить среднее и стандартную ошибку среднего (M ± SEM), медиану и квартили (Q1, Me, Q3). В статье должно быть указано, в какой форме приведены результаты.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Раздел должен давать полное представление о полученных фактических данных и содержать материалы, характеризующие их достоверность. Этот раздел следует иллюстрировать рисунками и/или таблицами, избегая дублирования информации. Предпочтение стоит отдавать графическому представлению данных, если оно улучшает восприятие результатов.

При малом числе измерений (например, в экспериментах с *n* = 5–20) редакция рекомендует использовать комбинированные графики: столбчатые диаграммы со средними значениями и ошибками, дополненные точками индивидуальных данных. Такой подход позволяет наглядно показать как общие тенденции, так и разброс значений.

Для большого числа наблюдений (*n* > 30) более информативными могут быть скрипичные диаграммы (violin plots). Эти типы визуализации лучше передают плотность распределения, медианные значения и выбросы, что особенно важно при анализе значительных массивов данных.

Во всех случаях результаты должны быть статистически обработаны и сопровождаться указанием числа наблюдений, мер изменчивости (SD, SEM, IQR и т. д.) и применённых критериев. Графики и таблицы должны быть максимально информативными, исключая избыточность и упрощения, искажающие интерпретацию.

В тексте статьи и таблицах приводите только необходимое число значащих цифр для полученных результатов (обычно это 2 или 3 цифры в зависимости от величины погрешности; число разрядов должно совпадать у среднего и погрешности). Избегайте чисел с большим количеством разрядов, для этого переводите миллисекунды в секунды, микрограммы в миллиграммы и т.п. В числах десятичные знаки надо отделять точкой, а не запятой.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Неправильно:*** | ***Правильно:*** |
| 5,437 ± 0,502 | 5.4 ± 0.5 |
| 3523.1 ± 365.7 мс | 3.5 ± 0.4 с |
| 0.12345 ± 0.01274 | 0.123 ± 0.013 |

Уровень вероятности указывайте, исходя из следующих правил:

* При 0.01 ≤ *p* ≤ 1.00 - указывайте p с точностью до сотых (допустимо писать *p* > 0.05; *p* < 0.05);
* При 0.001 ≤ *p* < 0.01 - пишите *p* < 0.01;
* При любых *p* < 0.001 - пишите *p* < 0.001.

|  |  |
| --- | --- |
| **Значение *p*, рассчитанное статистической программой** | **Как привести значение *p* в статье** |
| *p* = 0.13725 | *p* = 0.14 |
| *p* = 0.0312 | *p* = 0.03 или *p* < 0.05 |
| *p* = 0.0014782 | *p* < 0.01 |
| *p* = 0.0000478 | *p* < 0.001 |

Для облегчения рецензирования рисунки и таблицы со всеми подписями следует размещать непосредственно в тексте статьи в необходимых местах.

***Правила оформления иллюстраций и таблиц***

При подаче статьи для облегчения рецензирования редакция рекомендует авторам размещать все таблицы и рисунки с подписями в тексте статьи в нужных местах. В статье должна использоваться последовательная нумерация рисунков (таблиц) по ходу упоминания, на каждый рисунок или таблицу обязательно должна быть ссылка в тексте.

**Рисунки.**

Требования к иллюстрациям:

• форматы файлов: \*.tif, \*.png, \*.jpg, \*.ai;

• цветовая модель Grayscale (Black 95%), разрешение 300 dpi при 100% величине;

• цветовая модель Bitmap, разрешение не менее 1200 dpi;

• толщины линий не менее 0.16 мм;

• белое поле между двумя линиями, объектами, пятнами, буквами и пр. – не менее 0.2 мм;

• не следует использовать точечные закраски в программах работы с векторной графикой;

• не следует добавлять сетку или серый фон на задний план графиков и схем;

• иллюстрации не должны содержать подрисуночные подписи;

• каждый файл должен содержать только один рисунок;

• все обозначения на рисунках должны приводиться на английском языке в едином стиле. Надписи по осям выполняются вдоль осей шрифтом Times New Roman с заглавной буквы, единица измерения отделяется запятой, а не скобками (например, Stimulation current, µA). Все графики должны содержать обозначения координатных осей (измеряемый параметр и единицы измерения), а также кривых и других деталей. Следует избегать слишком мелких обозначений (букв, цифр, значков);

• части рисунков обозначаются латинскими строчными буквами в скобках (пример: (a), (b), (c) и т.п.). Составные иллюстрации следует вставлять в текст как единый рисунок (из файлов jpeg или tiff), а не переносить составные части из приложений (Excel, Origin и др.). Подпись к рисунку должна содержать номер рисунка, название рисунка, подписи ко всем составным частям и расшифровку буквенных, цифровых и графических обозначений на нем. Необходимо загрузить на сайт рисунки с разрешением от 300 dpi отдельными файлами (Fig1.tiff; Fig2.jpeg). Пример рисунка (рис. 1).

**Таблицы.** Заголовок таблицы должен иметь номер и название, все строки и столбцы должны быть озаглавлены. Сноски должны располагаться в строке примечания внизу таблицы. Таблицы готовятся с использованием средств редактирования таблиц MS Word, вставлять таблицы как рисунок нельзя. В тексте статьи таблицы приводятся на русском языке.

**Формулы** – в MathType (или Latex).



**Рис. 1.** Название рисунка. (a) - описание этой части рисунка. (b) … (с) … (d) - описание всех остальных частей рисунка. Расшифровка обозначений на каждой из панелей.

# ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Раздел должен содержать интерпретацию статистически обоснованных результатов, объяснение физиологической значимости наблюдаемых явлений и особенностей, механизмов. При обсуждении собственных результатов основной акцент необходимо делать на релевантные работы, вышедшие в последние 5–10 лет. Полученные результаты должны сопоставляться с имеющимися мировыми данными в соответствующей области.

Редакция настоятельно рекомендует в основном ссылаться на англоязычные работы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в основных международных базах данных (Pubmed, Web of Science, Scopus). При цитировании переводных источников рекомендуется ссылаться на англоязычную версию. При цитировании публикаций в российских журналах, имеющих переводную версию, следует ссылаться исключительно на англоязычную версию.

Редакция не рекомендует ссылаться на локальные журналы и вестники, диссертации, авторефераты диссертаций, тезисы докладов, учебники, статьи в печати, устные сообщения. Редакция также не приветствует избыточное самоцитирование (>15–20%).

Основные результаты работы могут быть проиллюстрированы обобщающей схемой (графическое резюме), которая будет помещена на сайте журнала.

После текста статьи располагаются следующие обязательные разделы:

# ВКЛАД АВТОРОВ

Указываются конкретные этапы работ, осуществленные каждым автором (например, «Идея работы и планирование эксперимента (Авторы А.А.А. и Б.Б.Б), сбор данных (Б.Б.Б., В.В.В, Г.Г.Г), обработка данных (Б.Б.Б., В.В.В), написание и редактирование манускрипта (А.А.А., Б.Б.Б., В.В.В, Г.Г.Г)».

Обращаем ваше внимание, что необходимо соблюдать рекомендации ICMJE. Авторами публикации могут выступать только лица, которые внесли значительный вклад в формирование замысла работы, разработку, исполнение или интерпретацию представленного исследования. Все те, кто внес значительный вклад, должны быть обозначены как Соавторы. В соответствии с рекомендациями ICMJE редакция выделяет 4 обязательных критерия, на основании которых человек включается в состав авторского коллектива:

1. существенный вклад в разработку концепции или дизайна работы; или в получение, анализ или интерпретацию данных для работы;
2. участие в написании или редактировании статьи с внесением существенного интеллектуального вклада;
3. одобрение финальной версии статьи, подлежащей публикации;
4. согласие нести ответственность за все аспекты работы, а также гарантия того, что все вопросы по достоверности и надежности любой части работы надлежащим образом проанализированы и решены.

В тех случаях, когда участники исследования внесли существенный вклад по определенному направлению в исследовательском проекте, но не соответствуют всем четырем критериям, они должны быть указаны как лица, внесшие значительный вклад в данное исследование в разделе «Благодарности».

В статье может быть выделен раздел БЛАГОДАРНОСТИ**,** где приводятся сведения о лицах, способствовавших проведению работы.

# ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Указываются гранты или иные финансовые источники, при поддержке которых было выполнено исследование. Примеры: «Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (проект № 21-05-XXXXХ)». «Работа выполнялась в рамках программы исследований XXXX, запланированных в Университете XXXX». «Автор Х.Х.Х. поддержан грантом ХХХХ Министерства ХХХХ».

СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

Если работа выполнена на животных, то должно быть сделано указание о соблюдении биоэтических норм: «Все применимые международные, национальные и/или институциональные принципы ухода и использования животных были соблюдены. Все процедуры, выполненные в исследованиях с участием животных, соответствовали этическим стандартам, утвержденным правовыми актами РФ, принципам Базельской декларации и рекомендациям [*название биоэтического комитета организации, номер и дата протокола*]».

Если в экспериментальной статье Вы не использовали животных, то следует написать: «Настоящая статья не содержит каких-либо исследований с использованием животных в качестве объектов.»

При публикации результатов исследований с участием людей следует указать «Все процедуры, выполненные в исследованиях с участием людей, соответствуют этическим стандартам национального комитета по исследовательской этике и Хельсинкской декларации 1964 года и ее последующим изменениям или сопоставимым нормам этики. [*Название биоэтического комитета организации, номер и дата протокола*]. От каждого из включенных в исследование участников было получено информированное добровольное согласие». Приводятся номер и дату протокола (био)этического комитета организации, в котором было одобрено проведение данного исследования.

Если ваша работа не связана с исследованиями, в которых в качестве объекта исследований используются люди, то вы можете просто закончить оформление этой части работы или написать: «Настоящая статья не содержит каких-либо исследований с участием людей в качестве объектов исследований.»

Обращаем ваше внимание, что работы, в которых не гарантируется соблюдение биоэтических принципов, не принимаются к рассмотрению. *В некоторых случаях редакция может запросить авторов или организацию, в которой выполнялось исследование, предоставить копию протокола этического комитета, поэтому копии протоколов должны быть у авторов.*

# КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

В разделеКонфликт интересовавторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи. Конфликтом интересов может считаться любая ситуация (финансовые отношения, служба или работа в учреждениях, имеющих финансовый или политический интерес к публикуемым материалам, должностные обязанности и др.), способная повлиять на автора рукописи и привести к сокрытию, искажению данных, или изменить их трактовку. Подлежат раскрытию следующие интересы за последние 3 года до начала работы (проведение исследования и подготовка работы):

***- финансирование*** (исследовательские гранты от финансирующих организаций или поддержка исследования);

***- занятость*** (во время участия в исследовательском проекте, работа в любом учреждении, которое может получить прибыль или понести убытки в результате публикации данной рукописи);

***- финансовые интересы*** (акции или доли в компаниях, включая активы супруга и/или детей);

***- нефинансовые интересы*** (профессиональные интересы, управленческие и наставнические)

*Примеры заявлений*, которые следует использовать при наличии интересов, требующих раскрытия:

- «Автор А.А.А. получил поддержку своего исследования от Компании А. Автор Б.Б.Б. получил гонорар за выступление от Компании Z и владеет акциями Компании X. Автор В.В.В. является консультантом компании Y».

- «Автор C.С.С. является членом комитета Z без вознаграждения».

- «Автор А.А.А. входит в совет директоров Y и не получает вознаграждения как член совета директоров».

- «Автор Б.Б.Б. работал в консультативных советах компаний M, N и O».

*Пример оформления*, которые следует использовать, когда автору нечего декларировать:

«Автор/ы данной работы заявляет/ют, что у него/них нет конфликта интересов.»

Наличие конфликта интересов у одного или нескольких авторов не является поводом для отказа в публикации статьи. Напротив, выявленное редакцией сокрытие потенциальных и явных конфликтов интересов со стороны авторов может стать причиной отказа в рассмотрении и публикации рукописи. В случае отсутствия конфликта интересов авторы могут использовать следующий текст «Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи».

В статье может быть выделен раздел **Благодарности,** где приводятся сведения о лицах, способствовавших проведению работы.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

В тексте ссылки даются в квадратных скобках. Например: [1], [2–4], [1, 3–5]. Приводите только самые необходимые ссылки, множественных ссылок по типу [1–7] следует избегать. Для правильного оформления ссылок редакция советует использовать программы Mendeley, EndNote или их аналоги. Ссылки на литературу оформляются согласно стилю Springer - Basic (numeric, brackets, no "et al.").

В списке литературы ссылки приводятся в порядке цитирования.

1. *Ying C, Ying L, Yanxia L, Le W, Lili C* (2020) High mobility group box 1 antibody represses autophagy and alleviates hippocampus damage in pilocarpine-induced mouse epilepsy model. Acta Histochem 122: 151485.

 https://doi.org/10.1016/j.acthis.2019.151485

*2. Evans CE, Thomas RS, Freeman TJ, Hvoslef-Eide M, Good MA, Kidd EJ* (2019) Selective reduction of APP-BACE1 activity improves memory via NMDA-NR2B receptor-mediated mechanisms in aged PDAPP mice. Neurobiol Aging 75: 136–149. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2018.11.011

3.  *Löscher W* (2020) The holy grail of epilepsy prevention: Preclinical approaches to antiepileptogenic treatments. Neuropharmacology 167: 107605. https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.04.011

4. *Peng L, Zhu M, Yang Y, Weng Y, Zou W, Zhu X, Guo Q, Zhong T* (2019) Neonatal Lipopolysaccharide Challenge Induces Long-lasting Spatial Cognitive Impairment and Dysregulation of Hippocampal Histone Acetylation in Mice. Neuroscience 398: 76–87. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2018.12.001

При оформлении ссылок на русскоязычные источники, не имеющие полного перевода, информация должна быть продублирована на английский язык.

Пример оформления ссылок на российские издания:

1. *Крылов ВВ* (ред) (2019) Хирургия сложных аневризм головного мозга. М. АБВ-пресс. [*Krylov VV* (ed) (2019) Khirurgiya slozhnykh anevrizm golovnogo mozga [Surgery of complex brain aneurysms]. M. ABV-press. (In Russ)].
2. *Обухов ДК* (1979) Нейроны переднего мозга осетра Acepenseri. Ж. Эвол. Биохим. и Физиол. 11(4). 432–434. [*Obukhov DK* (1979) Neurons of the forebrain of Acepenseri sturgeon. J. Evol. Biochem. Physiol. 11(4). 432–434. 1979. (In Russ)].

В конце рукописи на английском языке должны быть представлены:

# The Title of the Paper

I. I. Ivanova, P. P. Petrovb, and S. S. Sidorova,b,#

a Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

b Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

*# e-mail: e-mail of the corresponding person*

Text of the abstract.

*Keywords:*

Figure legends:

Fig. 1. …

Table 1. Title of the table

# Сведения об авторах публикации:

* ФИО (полностью для размещения на сайте),
* место работы,
* должность,
* контактные данные (e-mail)