

Структурирование рукописи научной статьи: инструмент оптимизации научной коммуникации?

Н. М. Мекеко 

Российская академия образования, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Введение: Структурирование научной рукописи играет ключевую роль в эффективной передаче научных знаний и оптимизации коммуникации между исследователями.

Цель: В данной статье обсуждаются основные подходы к созданию структурированной и логичной научной статьи, включая применение принципов схемы IMRaD (Introduction, Methods, Results, Discussion) и концепции «контекст-содержание-вывод» (C-C-C).

Основное содержание: Рассматриваются практические рекомендации для авторов, которые помогают сделать научный текст более понятным, убедительным и запоминающимся. Также акцентируется внимание на важности адаптации текста для разных аудиторий, улучшении логического потока и использовании визуализации данных. Автор подчёркивает, что соблюдение чёткой структуры статьи способствует не только повышению качества научного письма, но и улучшению взаимодействия в научном сообществе, а также облегчает интеграцию новых знаний в профессиональную практику.

Выводы: Настоящая статья предлагает практический гайд для авторов, стремящихся повысить качество своих публикаций и их вклад в развитие науки.

Для цитирования:

Мекеко, Н. М. (2024). Структурирование рукописи научной статьи: инструмент оптимизации научной коммуникации? *Журнал работы и карьера*, 3(3), 4–9. <https://doi.org/10.56414/jeac.2024.3.80>

Корреспонденция:

Наталья Михайловна Мекеко
nmekeko@yandex.ru

Заявление о доступности

данных: данные текущего исследования доступны по запросу у корреспондирующего автора.

Поступила: 30.08.2024

Поступила после
рецензирования: 23.09.2024

Принята к публикации:
25.09.2024

© Мекеко Н. М., 2024

Конфликт интересов:
авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.



Structuring a Scientific Manuscript: A Tool for Optimizing Scientific Communication?

Natalia M. Mekeko 

Russian Academy of Science, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction: Structuring a scientific manuscript plays a key role in the effective transmission of scientific knowledge and optimizing communication among researchers.

Purpose: This article discusses the main approaches to creating a well-structured and logical scientific paper, including the application of the IMRaD framework (Introduction, Methods, Results, Discussion) and the “context-content-conclusion” (C-C-C) concept.

Main Content: Practical recommendations for authors are provided to make scientific texts more understandable, persuasive, and memorable. The article also highlights the importance of adapting the text for different audiences, improving logical flow, and using data visualization. The author emphasizes that adhering to a clear article structure not only enhances the quality of scientific writing but also improves interactions within the scientific community and facilitates the integration of new knowledge into professional practice.

Conclusion: This article offers a practical guide for authors aiming to improve the quality of their publications and their contribution to scientific development.

For citation:

Mekeko, N. M. (2024). Structuring a Scientific Manuscript: A Tool for Optimizing Scientific Communication? *Journal of Employment and Career*, 3(3), 4–9. <https://doi.org/10.56414/jeac.2024.3.80>

Correspondence:

Natalia M. Mekeko
nmekoko@yandex.ru

Data Availability Statement:

Current study data is available upon request from the corresponding author.

Received: 30.08.2024

Revised: 23.09.2024

Accepted: 25.09.2024

© Mekeko, N. M., 2024

Declaration of Competing Interest:
none declared.



KEYWORDS

scientific writing; publications; structure of a scientific article; abstract; keywords; introduction; conclusion; research results; ethics of scientific communication; writing strategies; scientific discourse

ВВЕДЕНИЕ

Эффективное написание научных статей играет ключевую роль в развитии науки и распространении знаний (Косычева & Тихонова, 2020). Структурирование текста не только облегчает восприятие результатов, но и повышает видимость и цитируемость работ. Корректно организованная статья позволяет читателю понять ее основные идеи, оценить значимость исследования и включить его в более широкий научный контекст (Mensh & Kording, 2017). Однако для многих авторов структурирование текста остается сложной задачей.

Современные вызовы научному письму связаны не только с необходимостью четкой и логичной подачи материала, но и с учетом различной аудитории научных журналов. Это требует адаптации текста как для узкоспециализированной группы ученых, так и для ис-

следователей смежных дисциплин. Negretti et al. (2022) указывают на необходимость подготовки текстов, которые могут быть понятны и полезны широкой аудитории, включая непрофессиональных читателей и представителей смежных областей. При этом процесс написания и структурирования научных текстов часто остается неявным и ограничивается личным опытом авторов или наставничеством, что создает барьеры для начинающих ученых.

Структурирование текста особенно важно в условиях цифровизации научной коммуникации, которая изменила традиционные подходы к созданию и распространению научного знания. Развитие электронных публикаций и открытого доступа увеличивает конкуренцию среди авторов и требует большего внимания к качеству и универсальности текста. Исследования показывают, что использование четкой структуры ру-

кописи в конкретном жанре способствует более эффективной передаче идей и увеличению доступности статей (Powell, 2010).

Несмотря на наличие универсальных подходов, таких как IMRAD и концепция «контекст-содержание-вывод» (С-С-С), на практике их применение сталкивается с рядом трудностей. Многие авторы не всегда понимают, как адаптировать эти форматы к своей области исследований или как структурировать сложные междисциплинарные исследования. Более того, требования различных журналов могут существенно отличаться, создавая дополнительную нагрузку на авторов. Как отмечают Mensh и Kording (2017), ключевой проблемой является поиск баланса между детализацией и лаконичностью, чтобы текст был одновременно научно обоснованным и легко воспринимаемым.

Другая проблема – это восприятие структуры текста различными типами читателей. Научные статьи часто нацелены на узкую аудиторию специалистов, однако с ростом междисциплинарных исследований и запросов от широкой общественности возникает необходимость писать тексты, понятные и для непрофессионалов. Это требует от авторов умения адаптировать язык, стиль и содержание текста без ущерба для научной точности (Powell, 2010).

Цель данной статьи: представление практических рекомендаций для авторов по структурированию научных рукописей с учетом современных вызовов и требований.

ПРИНЦИПЫ ЭФФЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Эффективное структурирование научной статьи базируется на ряде ключевых принципов, которые обеспечивают её ясность, логичность и убедительность для читателей.

Сосредоточение на центральном вкладе

Первый принцип заключается в сосредоточении на одном центральном вкладе, который должен быть отражен в заголовке. Заглавие является первым элементом, с которым сталкивается читатель, и он во многом определяет дальнейшую судьбу рукописи в глазах читателя. Поэтому важно, чтобы заглавие точно и лаконично передавал суть статьи, а также помогал автору оставаться сфокусированным на основной идеи (Тихонова & Косычева, 2022а). Стремление включить в текст слишком много аспектов часто приводит к снижению убедительности исследования. Сосредоточение на одной ключевой идее позволяет читателю легче понять и запомнить результаты статьи даже спустя долгое время после её прочтения (Hoogenboom & Manske, 2012).

Широкая читательская аудитория

Второй принцип связан с необходимостью учитывать фоновые знания реальных людей, которые не знакомы с представленной статьей в той же мере, что и ее авторы (Косычева & Тихонова, 2022а). Авторы, будучи экспертами в своей предметной области, часто переоценивают уровень знаний своих читателей, что делает текст сложным для восприятия. Успешная рукопись предполагает адаптацию материала для менее подготовленного читателя, что требует четкой и доступной формулировки терминов, избегания избыточных сокращений и учета когнитивных особенностей восприятия. Важно устраниТЬ любые логические «разрывы», которые могут запутать читателя, и сводить к минимуму количество деталей, которые он должен держать в уме одновременно (Mensh & Kording, 2017).

Схема «контекст – содержание – вывод» (С-С-С)

Схема «контекст – содержание – вывод» (С-С-С) помогает выстроить текст рукописи в логичной и последовательной форме. Введение статьи устанавливает контекст, определяет проблему и объясняет её актуальность, основная часть излагает содержание работы и результаты, а заключение подводит итоги и показывает значение результатов. Эта структура упрощает восприятие текста, помогает избежать излишней детализации и обеспечивает логическую связность материала (Mensh & Kording, 2017). Такая структура наиболее оптимальна для оригинальных теоретических исследований, подразумевая, что основное тело рукописи подразделяется на смысловые озаглавленные блоки (Тихонова & Косычева, 2022б). Однако еще более убедительным потенциалом обладает структура, характерная для конкретного жанра научной рукописи. Например, IMRAD для оригинального эмпирического исследования и обзорных статей. При этом, каждый структурный компонент в статьях разного жанра будет иметь различное функциональное содержание, несмотря на сходное название (Тихонова & Косычева, 2023; Renwick *et al.*, 2019).

Оптимизация логической последовательности текста

Важно избегать «зигзагообразности» изложения, когда к какой то идее возвращаются неоднократно в разных частях текста без ясной структуры. Каждый элемент текста должен быть логически завершенным, а последовательность идей – выстроена так, чтобы они не противоречили друг другу и не вводили читателя в замешательство. Использование параллельных конструкций в изложении сходных идей помогает упростить восприятие и повысить удобочитаемость текста (Тихонова & Косычева, 2021а).

Функциональность структурных компонентов рукописи

Аннотации призвана передавать основные элементы статьи: проблему, метод, результаты и их значение. Аннотация должна быть краткой, но полной, так как именно она часто становится единственной частью статьи, которую читает максимально широкая аудитория (Hoogenboom & Manske, 2012; Косычева & Тихонова, 2022b).

Важно корректно структурировать введение, которое должно мотивировать читателя, показывая значимость работы и готовя его к восприятию основных результатов. Введение должно постепенно уточнять проблему, начиная с широкой области знаний и переходя к конкретным аспектам, которые будут рассмотрены в статье (Косычева & Тихонова, 2022a).

Представление результатов следует выстраивать как логическую последовательность утверждений, где каждое подкреплено данными и завершается выводом. Такая структура помогает убедить читателя в обоснованности представленных данных и позволяет ему легко следовать за логикой автора. Графики и таблицы должны быть оформлены так, чтобы их значение было понятно без дополнительного текста. Обсуждение результатов должно не только показывать, как результаты решают обозначенную проблему, но и обсуждать ограничения исследования, а также предлагать направления для будущей работы. Это помогает читателям оценить значимость статьи и ее вклад в развитие науки (Ecarnot et al., 2015; Тихонова, 2023).

Заключение рукописи играет огромную роль в позиционировании экспертности автора в теме. Способность автора подвести читателей к пониманию почему ограничения текущего исследования не компрометируют его результаты, а являются драйвером для последующих исследований, какой основной месседж несет представленное исследование и как его результаты могут быть интегрированы в текущую теорию и практику требует глубинного погружения в тематику и умения вписать результаты текущего исследования в существующее знание по теме (Тихонова, 2023; Косычева & Тихонова, 2022c).

Точность и ясность

Точность и ясность статьи требует четкого соотнесения всего контента статьи с ее целью, обоснование которой необходимо реализовать во введении (Тихонова, 2024a) с опорой на четко очерченный заполняемый исследованием пробел в знании (Тихонова, 2024b). Косвенным маркером точности и ясности изложения выступают ключевые слова, способные глубинно отразить содержание статьи (Тихонова & Косычева, 2021b).

Особенно точность и ясность важны при объяснении сложных идей. Литературный обзор и обсуждение

должны быть ограничены темой исследования, избегая излишне общих формулировок и длинных предложений. Использование профессионального научного языка и избегание сленга также улучшает качество текста (Hoogenboom & Manske, 2012). Использование графиков, таблиц и иллюстраций улучшает визуальное восприятие работы. Таблицы должны быть понятны без необходимости чтения основного текста, а фотографии — качественными и без отвлекающих деталей. Короткие видеоролики также могут служить полезным дополнением к статье (Eriksson et al., 2005; Hoogenboom & Manske, 2012).

Обратная связь

Важным элементом процесса конструирования рукописи является получение обратной связи от коллег. Обратная связь от коллег помогает выявить слабые места текста, улучшить логическую структуру и сделать текст более понятным. Авторы должны быть готовы пересматривать и переписывать текст, чтобы достичь наилучшего результата. Следуя этим принципам, авторы смогут создать статьи, которые будут не только понятными и запоминающимися, но и окажут значительное влияние на научное сообщество (Driscoll & Aquilina, 2011).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное структурирование научной рукописи является фундаментальным инструментом, способствующим оптимизации научной коммуникации. Использование чёткой и логичной структуры, такой как схема IMRaD и подход «контекст-содержание-вывод», позволяет не только улучшить восприятие статьи читателями, но и повысить её цитируемость и влияние на научное сообщество. Внедрение этих принципов облегчает процесс написания, делая его более системным и ориентированным на результат.

Структурированная рукопись помогает авторам максимально четко и убедительно представить свои идеи, результаты и выводы, а также адаптировать текст для различных аудиторий. Это особенно важно в условиях современной науки, где конкуренция за внимание читателей и рецензентов становится всё более значимой. Кроме того, использование визуализации данных и ясного языка позволяет еще больше улучшить доступность и восприятие статьи.

Применение предложенных рекомендаций может способствовать не только повышению качества научных публикаций, но и развитию научного взаимодействия, что в конечном итоге ускоряет интеграцию новых знаний и идей. Статья призвана стать полезным ресурсом для авторов, стремящихся совершенствовать свои навыки научного письма и увеличивать значимость своих работ для научного сообщества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Косычева, М. А., & Тихонова, Е. В. (2020). Этика научной коммуникации как уважение к читателю. *Health, Food & Biotechnology*, 2(4), 7–11. <https://doi.org/10.36107/hfb.2020.i4.s101>
Kosycheva, M. A., & Tikhonova, E. V. (2020). Ethics of scientific communication as a means of respect for readers. *Health, Food & Biotechnology*, 2(4), 7–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2020.i4.s101>
- Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2021а). Дискуссия в контексте научной статьи: функциональное содержание и структурное воплощение. *Health, Food & Biotechnology*, 3(3), 7–16. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i3.s127>
Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2021a). Discussion Section in Research Articles: Content and Structure. *Health, Food & Biotechnology*, 3(3), 7–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i3.s127>
- Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2021б). Эффективные ключевые слова: стратегии формулирования. *Health, Food & Biotechnology*, 3(4), 7–15. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i4.s122>
Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2021b). Effective Keywords: Strategies for their Formulation. *Health, Food & Biotechnology*, 3(4), 7–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i4.s122>
- Косычева, М. А., & Тихонова, Е. В. (2022а). Введение к эмпирической статье: от структуры к функциональному содержанию. *Health, Food & Biotechnology*, 4(2), 6–16. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i2.s155>
Kosycheva, M. A., & Tikhonova, E. V. (2022a). Research Article Introduction: from Structure to Functions. *Health, Food & Biotechnology*, 4(2), 6–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i2.s155>
- Косычева, М. А., & Тихонова, Е. В. (2022б). Аннотация исследовательской статьи: стратегии построения и оптимизации. *Health, Food & Biotechnology*, 4(1), 6–15. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i1.s135>
Kosycheva, M. A., & Tikhonova, E. V. (2022b). Research Article Abstract: Construction and Optimization Strategies. *Health, Food & Biotechnology*, 4(1), 6–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i1.s135>
- Косычева, М. А., & Тихонова, Е. В. (2022с). Заключение научной статьи: как не повторить уже сказанное. *Health, Food & Biotechnology*, 4(3), 6–11. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i3.s159>
Kosycheva, M. A., & Tikhonova, E. V. (2022c). Research Article Conclusion: How to Avoid Repeating Yourself. *Health, Food & Biotechnology*, 4(3), 6–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i3.s159>
- Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2022а). Заглавие научной статьи: лучшие практики конструирования. *Хранение и переработка сельхозсырья*, (3), 11–25. <https://doi.org/10.36107/spfp.2022.374>
Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2022a). Research Paper Title: Best Design Practices. *Хранение и переработка сельхозсырья*, (3), 11–25. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2022.374>
- Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2022б). Стратегии конструирования секции Результаты в оригинальной исследовательской статье. *Health, Food & Biotechnology*, 4(4), 6–15. <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>
Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2022b). Design Strategies in Research Article Results Section. *Health, Food & Biotechnology*, 4(4), 6–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2022.i4.s163>
- Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2023а). Дизайн эмпирического исследования: функциональное содержание и информативность. *Хранение и переработка сельхозсырья*, (1), 11–21. <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.444>
Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2023a). Design of Empirical Research: Functional Content and Informational Capacity. *Storage and Processing of Farm Products*, (1), 11–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.444>
- Тихонова, Е. В. (2023б). Межличностные стратегии академического письма: значимость признания ограничений исследования и рекомендаций для будущих исследований в научном дискурсе. *Хранение и переработка сельхозсырья*, (4), 11–21. <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.526>
Tikhonova, E. V. (2023b). Interpersonal Strategies in Academic Writing: The Significance of Acknowledging Research Limitations and Recommendations for Future Studies in Scientific Discourse. *Storage and Processing of Farm Products*, (4), 11–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.526>
- Тихонова, Е. В. (2024а). Эффективные стратегии написания научных статей: конструирование целеполагания и исследовательских вопросов. *Хранение и переработка сельхозсырья*, 32(2), 8–24. <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.2.579>
Tikhonova, E. V. (2024a). Effective Strategies for Writing Research Articles: Constructing Strong Purpose and Research Questions. *Storage and Processing of Farm Products*, 32(2), 8–24. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.2.579>
- Тихонова, Е. В. (2024б). Эффективные стратегии написания научных статей: обоснование пробела в существующем знании в предметной области. *Хранение и переработка сельхозсырья*, 32(1), 8–16. <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.1.561>
Tikhonova, E. V. (2024b). Effective Strategies for Writing Research Articles: Justifying the Gap in Existing Knowledge in the Subject Area. *Storage and Processing of Farm Products*, 32(1), 8–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2024.1.561>
- Mensh, B., & Kording, K. (2017). Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Computational Biology*, 13(9), e1005619. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005619>

- Hoogenboom, B.J., & Manske, R.C. (2012). How to write a scientific article. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(5), 512–517.
- Eriksson, P., Altermann, W., & Catuneanu, O. (2005). Editorial: Some general advice for writing a scientific paper. *Journal of African Earth Sciences*, 41, 285–288.
- Ecarnot, F., Seronde, M.-F., Chopard, R., Schiele, F., & Meneveau, N. (2015). Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners. *European Geriatric Medicine*, 6(6), 573–579. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2015.08.005>
- Powell, K. (2010). Publications: Publish like a pro. *Nature*, 467, 873–875. <https://doi.org/10.1038/nj7317-873a>
- Driscoll, J., & Aquilina, R. (2011). Writing for publication: A practical Six Step Approach. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 15(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2010.05.001>
- Renwick, K., Selkirk, M., Manathunga, C., & Keamy, R.K. (2020). Community engagement is...: Revisiting Boyer's model of scholarship. *Higher Education Research & Development*, 39, 1232–1246. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1712680>