

ISSN 2542-0267 (Print)
ISSN 2541-8122 (Online)



Научный редактор и издатель

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 9 № 1 / 2024
Vol. 9 No. 1 / 2024

Science Editor and Publisher

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL





АНРИ

Ассоциация научных
редакторов и издателей

Научный редактор и издатель

Научно-практический журнал

Том 9, № 1
2024

Science Editor and Publisher

Scientific and Practical Journal

Vol. 9, No. 1
2024



ASEP

Association of Science
Editors and Publishers

Научный редактор и издатель

Научно-практический журнал

«Научный редактор и издатель» – рецензируемый научно-практический журнал, в котором рассматриваются вопросы редактирования, издания, распространения, продвижения и использования научной литературы и другие аспекты научно-издательской и научно-информационной сфер деятельности.

Миссия журнала – содействие развитию научной редакционно-издательской сферы России, системы научных изданий (в том числе журналов), расширению присутствия российских научных изданий в российском и международном научно-информационном пространстве и развитию научных коммуникаций в целом. Журнал нацелен на предоставление методической, информационно-аналитической, научно-практической помощи в профессиональной деятельности научных редакторов, учредителей и издателей научных периодических изданий.

В журнале публикуются работы по следующим темам: редакционная политика, академическое письмо, рецензирование, открытый доступ, этика публикаций, международные издательские стандарты, библиометрия, наукометрия, вебометрия.

Журнал принимает к публикации: оригинальные статьи, обзоры, переводы зарубежных материалов, мнения экспертов, дискуссионные, методические и информационные статьи, эссе и комментарии.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ольга Владимировна Кириллова, канд. техн. наук,
Ассоциация научных редакторов и издателей (АНРИ),
г. Москва, Российская Федерация

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Елена Викторовна Тихонова, канд. ист. наук, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД РФ, г. Москва, Российская Федерация

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Татьяна Анатольевна Лоскутова, Ассоциация научных редакторов и издателей (АНРИ), г. Москва, Российская Федерация

ПЕРЕВОДЧИКИ

Марина Александровна Косычева, канд. филол. наук,
Высшая школа экономики, г. Москва, Российская Федерация

Дмитрий Михайлович Кочетков, канд. экон. наук,
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург,
Российская Федерация; Институт проблем развития науки
РАН, г. Москва, Российская Федерация

Бюро переводов «TextTranslate», г. Москва, Российская Федерация

КОРРЕКТОР

Наталья Борисовна Мороз, Морской гидрофизический институт РАН, г. Севастополь, Российская Федерация

ДИЗАЙН

Сергей Сергеевич Карманний, НЭИКОН,
г. Москва, Российская Федерация

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Татьяна Анатольевна Лоскутова, Ассоциация научных редакторов и издателей (АНРИ), г. Москва, Российская Федерация

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Елена Михайловна Базанова, канд. пед. наук, Российский государственный социальный университет, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва, Российская Федерация

Александр Александрович Бирюков, Издательство Springer Nature, Ph.D. в области информационно-коммуникационных технологий, г. Гейдельберг, Германия

Армен Юрьевич Гаспарян, Ph.D., Учебный центр Университета Бирмингема, г. Дадли, Великобритания

Ольга Евгеньевна Горячева, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация

Ятindra Джоши, редактор-фрилансер; бывший научный сотрудник Института энергетике и ресурсов, г. Нью-Дели, бывший научный сотрудник Индийского совета сельскохозяйственных исследований, г. Пуна, Индия

Хюнгсун Ким, Университет Инха, г. Инчхон, Южная Корея

Карим Мурджи, профессор, Университет Западного Лондона, содиректор Центра кибербезопасности и криминологии Университета, Лондон, Великобритания

Алексей Васильевич Подчиненов, канд. филол. наук,
Уральский федеральный университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Наталья Геннадьевна Попова, канд. социол. наук,
Институт философии и права Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Дэвид Рью, Университетский госпиталь, г. Саутгемптон, Великобритания

Карен Холланд, Государственный университет в Солфорде, г. Манчестер, Великобритания

Александр Николаевич Хохлов, д-р биол. наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

ISSN 2542-0267 (Print), ISSN 2541-8122 (Online)

Наименование органа, зарегистрировавшего издание

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 18 мая 2015 г. (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61749 от 18 мая 2015 г. – печатное издание)

Периодичность

2 раза в год

Учредитель и издатель

Ассоциация научных редакторов и издателей, г. Москва, Российская Федерация

Типография

«ПАО «Т 8 Издательские Технологии», 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5

Сайт

<https://www.scieditor.ru>

Адрес учредителя и издателя

111397, г. Москва, Зеленый проспект, д. 20

E-mail

journal@rasep.ru

Распространение

Распространяется бесплатно

Тираж

Тираж 100 экз.

Дата выхода в свет

30.10.2024



Science Editor and Publisher

Scientific and Practical Journal

Science Editor and Publisher is a peer-reviewed scholarly journal, covering the issues of editing, publication, dissemination, promotion and application of scientific literature and scientific information. The Journal's mission is to support the promotion of the system of Russian scientific editing and publishing, to increase the visibility of Russian scientific publications in domestic and international professional contexts and to contribute to the progress of scientific communication in general. The Journal aims to provide methodological, informational, analytical and research assistance to scientific editors, founders and publishers of scholarly journals.

The Journal publishes original articles, reviews, translations of foreign publications, essays, expert opinion and commentary articles.

EDITOR-IN-CHIEF

Olga V. Kirillova, Cand. Sci. (Eng.), Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Moscow, Russian Federation

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

Elena V. Tikhonova, Cand. Sci. (Hist.), RUND University, MGIMO University, Moscow, Russian Federation

EXECUTIVE SECRETARY

Tatyana A. Loskutova, Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Moscow, Russian Federation

TRANSLATORS

Marina A. Kosycheva, Cand. Sci. (Philol.), HSE University, Moscow, Russian Federation

Dmitry M. Kochetkov, Cand. Sci. (Philol.), Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation; Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

"TextTranslate" Translation Agency, Moscow, Russian Federation

PROOF-READER

Natalia B. Moroz, Marine Hydrophysical Institute of RAS, Sevastopol, Russian Federation

DESIGN

Sergey S. Karmanny, NEICON, Moscow, Russian Federation

COMPUTER LAYOUT

Tatyana A. Loskutova, Association of Science Editors and Publishers (ASEP), Moscow, Russian Federation

EDITORIAL BOARD

Elena M. Bazanova, Cand. Sci. (Educ.), Russian State Social University, National University of Science and Technology "MISIS"; Russian State University for the Humanities, Moscow, Russian Federation

Aliaksandr A. Birukou, Ph.D. (Comp. Sci.), Vice President, Springer Nature, Heidelberg, Germany

Armen Yu. Gasparyan, Ph.D. (Med.), University of Birmingham, Dudley, United Kingdom

Olga E. Goryacheva, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Yateendra Joshi, freelance copy editor; former Fellow, The Energy and Resources Institute, New Delhi; former scientist, Indian Council of Agricultural Research, Pune, India

Hyungsun Kim, Department of Materials Science Engineering, Inha University, Incheon, South Korea

Karim Murji, Professor, University of West London, Co-Director of the University Centre for Cybersecurity and Criminology, London, United Kingdom

Alexey V. Podchinenov, Cand. Sci. (Philol.), Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation

Natalia G. Popova, Cand. Sci. (Sociol.), Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation

David Rew, MA MB MChir (Cantab) FRCS (London) QVRM VRSM TD, Honorary Senior Lecturer and Consultant General Surgeon within the faculty of Medicine at the University of Southampton, London, United Kingdom

Karen Holland, Editor, Nurse Education in Practice, University of Salford, Manchester, United Kingdom

Alexander N. Khokhlov, Dr. Sci. (Biol.), Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

ISSN 2542-0267 (Print), ISSN 2541-8122 (Online)

Publication Frequency	Semiannually
Founder and Publisher	Association of Science Editors and Publishers, Moscow 111397, Russian Federation
Printing House	T8 Publishing Technology, 42/5 Volgogradsky prospect, Moscow 109316 Russian Federation
Website	https://www.scieditor.ru
Postal address	20 Zelenyi prosp., Moscow 111397, Russian Federation
E-mail	journal@rasep.ru
Subscription	Free distribution
Signed for printing	30.10.2024



Содержание

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**Обсуждение полученных результатов в оригинальном исследовании:
риторические шаги и их воплощение6**

Е. В. Тихонова

Contributorship Collaboration: перевод таксономии CrediT на русский язык38

Д. М. Кочетков, Н. Г. Попова, И. А. Кочетков

**Трудности перевода метаданных статей сельскохозяйственной тематики
с русского языка на английский..... 44**

Е. В. Климова

ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ. ПЕРЕВОД

Откуда это взялось? Когда (а не как) нужно цитировать источники в научных публикациях53

Т. А. Лэнг

НАУКОМЕТРИЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Геополитика и публикационная стратегия. Есть ли связь? 67

О. В. Москалева, М. А. Акоев

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ЭТИКА

СТАТЬЯ-МНЕНИЕ

Критический взгляд на серверы препринтов Центра открытой науки (COS)86

Х. А. Тейшейра да Силва

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП

КОММЕНТАРИЙ

**Барселонская декларация об открытой исследовательской информации – важная веха
на пути развития открытой науки96**

Д. М. Кочетков

ДЕКЛАРАЦИЯ. ПЕРЕВОД

Барселонская декларация об открытой исследовательской информации..... 100

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Автоматизация типографического оформления рукописей средствами MS Word 106

А. С. Шаракишанэ

ИНФОРМАЦИЯ. НОВОСТИ. СОБЫТИЯ

**Резолюция 12-й Международной научно-практической конференции «Научное издание
международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие», 21–24 мая 2024 г.,
г. Калининград 111**

Contents

ACADEMIC WRITING

ORIGINAL PAPERS

Discussion of results in original research: Rhetorical moves and their implementation6
E. V. Tikhonova

Contributorship Collaboration: Translating the CrediT taxonomy into Russian38
D. M. Kochetkov, N. G. Popova, I. A. Kochetkova

Metadata of articles in the field of agriculture: complications in translating from Russian into English 44
E. V. Klimova

REVIEW. TRANSLATION

Where did this come from? When (not how) to cite sources in scientific publications53
T. A. Lang

SCIENTOMETRICS

ORIGINAL PAPER

Geopolitics and publication strategy. Is there a dependance? 67
O. V. Moskaleva, M. A. Akoev

PUBLISHING ETHICS

OPINION PAPER

A perspective on the Center for Open Science (COS) preprint servers86
J. A. Teixeira da Silva

OPEN ACCESS

COMMENTARY

Barcelona Declaration on Open Research Information: A significant milestone for the development of open science.....96
D. M. Kochetkov

DECLARATION. TRANSLATION

Barcelona Declaration on Open Research Information..... 100

METHODOLOGICAL MATERIAL

ORIGINAL PAPER

Automation of manuscript typographic formatting using MS Word 106
A. S. Sharakshane

INFO. NEWS. EVENTS

Resolution of the 12th International Scientific and Practical Conference “WorldClass Scientific Publication – 2024: transformation and sustainable development”, Moscow, 21–24 May, 2024 111

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО / ACADEMIC WRITING

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-14>



Обсуждение полученных результатов в оригинальном исследовании: риторические шаги и их воплощение

Е. В. Тихонова  

МГИМО Университет МИД РФ, г. Москва, Российская Федерация

 etihonova@gmail.com

Резюме. Секция *Обсуждение результатов* в тексте рукописи оригинального эмпирического исследования является самой творческой и сложной для конструирования ее частью. Некорректное обсуждение полученных результатов во многих рукописях, подаваемых в научные журналы, часто становится причиной их отклонения, даже если сами результаты имеют потенциальную значимость для научного сообщества. Отсутствие / низкое качество интерпретации результатов со стороны авторов может исказить восприятие всего исследования читателями. Наиболее полное функциональное воплощение секции *Обсуждение результатов* достигается при соблюдении ее риторической структуры. Цель данной статьи – проанализировать функции, содержание и риторическую организацию секции *Обсуждение результатов* оригинального эмпирического исследования. Основная функция секции *Обсуждение результатов* заключается в интерпретации и объяснении значимости результатов представленного исследования, освещении текущего состояния знания по заявленной проблеме и объяснении новых аспектов, вытекающих из полученных результатов. Авторам также необходимо уточнить валидность полученных данных и показать, как эти данные могут быть обобщены. Наиболее эффективно реализовать указанную функцию можно с опорой на модель междисциплинарной риторической структуры секции *Обсуждение результатов*, которая может быть модифицирована в соответствии с конвенциями дисциплины и характеристиками конкретного исследования. В зависимости от логики исследования отдельные ходы или шаги риторической структуры могут быть опущены, однако чем полнее список ходов, тем тщательнее будет представлена интерпретация результатов. Понимание содержания каждого из ходов и реализующих его шагов позволяет авторам представить всю необходимую информацию относительно полученных результатов таким образом, чтобы их восприятие читателями оказалось объективным и однозначным.

Ключевые слова: научная публикация, структура статьи, секция *Обсуждение результатов*, обсуждение результатов исследования, интерпретация результатов, суммирование результатов, риторическая структура секции

Для цитирования: Тихонова Е. В. Обсуждение полученных результатов в оригинальном исследовании: риторические шаги и их воплощение. *Научный редактор и издатель*. 2024;9(1):6–37. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-14>

Discussion of results in original research: Rhetorical moves and their implementation

Elena V. Tikhonova  

MGIMO University, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

 etihonova@gmail.com

Abstract. The *Discussion section* in the manuscript of an original empirical study is the most creative and challenging part to construct. Incorrect discussion of results in many manuscripts submitted to scientific journals often leads to their rejection, even if the results themselves hold potential significance for the scientific community. The absence or poor quality of interpretation of results by the authors can negatively

affect the overall perception of the study by readers. The most complete functional implementation of the *Discussion section* is achieved by adhering to its rhetorical structure. The purpose of this article is to analyze the functions, content, and rhetorical organization of the *Discussion section* of an original empirical study. The main function of the *Discussion section* is to interpret and explain the significance of the study's results, highlight the current state of knowledge on the stated problem, and explain new aspects arising from the results obtained. Authors also need to specify the external validity of the data and demonstrate how these data can be generalized. The most effective way to implement the stated function is by relying on a model of the interdisciplinary rhetorical structure of the *Discussion section*, which can be modified according to the conventions of the discipline and the characteristics of the specific study. Depending on the study's logic, certain rhetorical moves or steps of the structure may be omitted; however, a more comprehensive list of moves provides a more thorough interpretation of the results. Understanding the content of each move and its steps allows authors to present all necessary information regarding the obtained results in a way that ensures their objective and unambiguous perception by readers.

Keywords: scientific publication, article structure, Discussion section, discussion of research results, interpretation of results, summarizing results, rhetorical structure of the section

For citation: Tikhonova E.V. Discussion of results in original research: Rhetorical moves and their implementation. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):6–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-14>

Введение

Выделение в структуре рукописи оригинального эмпирического исследования секций *Аннотация (Abstract)*, *Введение (Introduction)*, *Материалы и методы (Material and Methods)*, *Результаты (Results)*, *Обсуждение результатов (Discussion)*, *Заключение (Conclusion)* и *Ключевые слова (Keywords)* на современном этапе развития научной коммуникации воспринимается в качестве аксиоматичного. В некоторых журналах, например в *Nature*, встречаются вариации этой структуры: секция *Материалы и методы* мигрирует в заключительную часть статьи. Отдельные журналы рекомендуют и представление результатов, и их обсуждение в одной комбинированной секции [1], однако подобное слияние чаще всего выглядит оправданным лишь в контексте короткой статьи [2].

Каждая секция рукописи призвана выполнять свою конкретную функцию, а объединение двух секций в одну способно снизить функциональность обеих секций. Так, функция секции *Введение* – продемонстрировать актуальность и новизну исследования на фоне существующего знания в предметной области и объяснить мотивацию авторов к проведению исследования посредством четко очерченного и корректно классифицированного заполняемого пробела в знании и основанного на нем целеполагания [3]. В контексте секции *Материалы и методы* необходимо максимально подробно (но не избыточно) описать все необходимые для воспроизведения представленного исследования шаги, инструменты, материалы и методы, оборудование и пр. таким образом,

чтобы читатель видел процедуру исследования глазами авторов опубликованной статьи, а не достраивал непонятные для него шаги с опорой на собственные фоновые знания. Вполне очевидно, что фоновые знания автора/авторского коллектива могут не совпадать с таковыми у потенциальных читателей, что неизбежно приведет к неточностям воспроизведения дизайна описанного исследования и может породить сомнения в достоверности полученных результатов.

От секции *Результаты* читатели традиционно ожидают представления результатов проведенного исследования в максимально систематизированном и визуализированном формате. При этом прозрачная логика представления результатов, умение не дублировать информацию, описанную в текстовом формате, и информацию, включенную в средства визуализации, значительным образом усиливают воздействие секции *Результаты* на читательскую аудиторию.

Секция *Обсуждение результатов* (в англоязычных журналах зачастую ее озаглавливают как *Discussion*) также имеет четко выраженный функционал: интерпретация полученных результатов и их включение в карту знания в рамках заявленной тематики [4]. Секция *Обсуждение результатов* сложна для написания потому, что носит ярко выраженный аргументативный характер [5; 6]. Иными словами, авторскому коллективу необходимо вступить в асинхронную дискуссию с другими исследователями, работающими с заявленной проблематикой, и аргументированно обосновать специфику и новизну полученных выводов. Крайне важно не свести секцию *Обсуждение результатов* к повторе-

нию результатов и монологичной рефлексии автора по поводу полученных результатов.

Финальным аккордом рукописи выступает секция *Заключение*, функциональное наполнение которой нацелено на обоснование степени успешности реализации поставленных во *Введении* целей и исследовательских вопросов сквозь призму полученных результатов, описание возможных сфер использования полученных результатов и дальнейших направлений исследований по теме.

Создание каждой из указанных секций рукописи требует от авторов знания основных риторических ходов, которые необходимо совершить в теле секции с тем, чтобы ее функциональное воплощение и текстовое наполнение находились в синергии и порождали реальные смыслы, а не мимикрировали под полноценное исследование [7]. И если утверждение, что качество аргументации в исследовательских статьях тесно связано с их риторической организацией по структуре IMRAD [8], разделяется сегодня абсолютным большинством исследователей по всему миру, то владение риторической структурой¹ каждой из секций рукописи эмпирического исследования, равно как и языковая репрезентация каждого элемента риторической структуры, еще не является имманентным для многих исследователей.

Академический английский язык, воспринимаемый сегодня в контексте научной коммуникации неанглоязычными авторами в роли *Lingua Franca*, рассматривается в качестве инструмента, призванного помочь не носителям английского языка представить результаты проведенного исследования глобальному научному сообществу максимально прозрачно и эффективно [9]. В качестве превентивных мер, снижающих потенциальные искажения в процессе трансляции знания, многие исследователи выделяют способность применять навыки академического письма и знание академических конвенций научной коммуникации (т.е. понимание ее внутренней риторики). Несоблюдение требований последней приводит к недостаточной аргументации и ограниченной способности участвовать в академических дис-

¹ В англоязычной традиции изучения академического письма в качестве отдельного направления выделяется *жанровый анализ академических текстов*. Цель подобного рода исследований состоит в том, чтобы определить для каждой композиционной части исследуемого жанра универсальные содержательные элементы, которые принято называть *риторическими ходами*, и их составляющие – *риторические шаги*. Риторические ходы в норме присутствуют так или иначе во всех статьях, между тем риторические шаги факультативны и их порядок более свободен. Совокупность риторических ходов и шагов формирует *риторическую структуру* каждой секции каждого жанра научной коммуникации.

куссиях [9], особенно на фоне не всегда виртуозного владения английским языком. Иными словами, не носитель языка значительным образом способен улучшить «уровень считываемости» информации в англоязычном научном тексте, четко следуя всем риторическим шагам каждой секции научной статьи в формате, принятом в его предметной области. Многие исследователи вместе с тем рассматривают риторическую структуру секций научных статей как чуждую их национальной парадигме научной коммуникации, окрестив ее англосаксонской традицией и дистанцировавшись от ее установлений. Представляется, что умение организовывать риторическую структуру текста способно поддерживать высокие стандарты коммуникации не только на английском, но и на любом другом языке. Предписываемые риторической структурой текста ходы и шаги позволяют: 1) учесть малейшие нюансы в представлении информации и избежать пробелов, которые способны нарушить ее целостность, 2) выдержать функциональный фокус каждой конкретной секции и жанра публикации в целом [10–12].

Цель текущего исследования – проанализировать основные риторические ходы и шаги, традиционно включаемые авторами в секцию *Обсуждение результатов* оригинального эмпирического исследования, в соотношении с эффективными и неэффективными приемами их текстового воплощения.

Материалы и методы

Материалы

Анализировались статьи редакторов научных журналов и оригинальные эмпирические исследования, посвященные исследованию функций и риторической организации секции *Обсуждение результатов*. Статьи подбирались по следующим ключевым словам: «обсуждение полученных результатов» (*discussion*), «интерпретация результатов» (*results interpretation*), «суммирование результатов» (*summarising results*), «риторическая структура секции *Обсуждение результатов*» (*the rhetorical structure of Discussion section*) – в базах данных Scopus и РИНЦ. Данная статья не представляет собой обзор литературы по теме с четко определенным хронотопом и поэтому не опирается на протокол PRISMA.

Критерии включения

Анализировались статьи, представленные на русском и английском языках. Хронотоп исследования не ограничивался. В исследование включались наиболее релевантные проблематике

исследования статьи. Не рассматривались статьи, опубликованные в журналах, в которых не реализуется рецензирование рукописей перед их публикацией.

Методы, инструменты и процедура исследования

Из всех отобранных после полнотекстового сканирования статей извлекалась информация: 1) относительно развития риторической структуры секции *Обсуждение результатов*, 2) эффективных стратегий конструирования каждого риторического хода секции, 3) неэффективных стратегий конструирования риторических ходов секции *Обсуждение результатов*.

Извлеченная информация категорировалась и концептуализировалась в рамках нарративного подхода.

В секции *Результаты* представлены все выделенные направления исследования в рамках заявленной проблематики и их суммированное описание. В подсекциях, посвященных каждому выделенному направлению исследования, было представлено консолидированное и интерпретированное описание, сопровождаемое сгенерированными автором статьи примерами, иллюстрирующими эффективные стратегии построения секции *Обсуждение результатов* с опорой на модели Аль-Шуджаири (Al-Shujairi) и соавт. [13] и Котос (Cotos) и соавт. [14].

В данной статье секция *Обсуждение результатов* не предусмотрена, поскольку в секции *Результаты* параллельно с представлением результатов автором были даны и все их интерпретации. Функция данной статьи, заключающаяся в предоставлении авторам вспомогательного материала для конструирования секции с обсуждением полученных результатов, не требовала выделения секции *Обсуждение результатов* в качестве самостоятельной.

Результаты

Замкнутый цикл представления информации

Все секции рукописи оригинального эмпирического исследования должны иметь четкие связи и отражаться друг в друге, задавая логику представления информации. И в отношении секций *Введение* и *Обсуждение результатов* это утверждение призвано работать максимально эффективно [15]. От этих секций подготовленный читатель ожидает «работы в паре». *Введение*, стартуя с широкого фокуса представления исследуемой проблематики, организуется по принципу во-

ронки с тем, чтобы в своей самой «узкой» части представить максимально конкретные аспекты, задающие контуры представляемого исследования. Секция *Обсуждение результатов* призвана зеркально отразить секцию *Введение*: начинаясь с узкого фокуса (комментирование результатов сквозь призму эффективности достижения цели исследования), постепенно расширяет границы информации, двигаясь к этапу максимально широкого фокуса – к контекстуализации² полученных в данном исследовании результатов в массиве существующего знания в предметной области. Более того, многие риторические шаги из *Введения* используются в *Обсуждении результатов* в обратном порядке. Так, во *Введении* обзор существующих трендов в исследованиях используется для позиционирования читателя в текущем состоянии знаний по рассматриваемой проблеме, тогда как в *Обсуждении результатов* обращение к этим трендам необходимо для интерпретации полученных данных [16]. Таким образом, эффективно составленное *Введение* уже дает представление о том, как секция *Обсуждение результатов* будет отвечать на вопросы, поднятые авторами во *Введении* [15]. Отсюда нужно крайне внимательно подбирать источники, с помощью которых во *Введении* авторский коллектив позиционирует актуальность и новизну своего исследования, поскольку на этапе обсуждения полученных результатов авторы текущей статьи вновь призваны вступить в дискуссию с наиболее релевантными из них.

Основная функция секции *Обсуждение результатов* – ответить на исследовательские вопросы, опираясь на результаты текущего исследования [17; 18], объяснить, что эти результаты означают в контексте уже существующего знания в предметной области, почему они важны и как они его дополняют [19], продемонстрировать возможности их использования и обосновать дальнейшие направления исследования по теме [20]. Благодаря секции *Обсуждение результатов* читатель должен получить возможность понять, как

² Контекстуализация означает процесс размещения и интерпретации полученных результатов исследования в более широком контексте существующего знания в соответствующей предметной области. Это предполагает, что результаты исследования не рассматриваются изолированно, а анализируются с точки зрения того, как они вписываются в уже известные данные, теории и концепции. В этом процессе подчеркивается значимость полученных результатов в свете того, что уже известно, и рассматривается их влияние на развитие и понимание темы в целом. Контекстуализация также включает в себя оценку того, как новые данные могут изменить, подтвердить или дополнить существующие знания, а также определение их места в научной дискуссии.

именно и почему именно так авторский коллектив пришел к данному конкретному результату и основанному на нем выводу [21], как далеко продвинулись авторы в познании по исследуемой проблематике [22]. Многих читателей больше интересуют не результаты исследования сами по себе, а их значение в авторской интерпретации [19]. Если в секции *Введение* авторский коллектив подводит к пониманию значимости и новизны исследуемой проблематики, то в секции *Обсуждение результатов*, уже понимая характеристики полученных результатов, авторы обсуждают возможности их применения и их значение.

Вопросы в фокусе обсуждения результатов исследования

Согласно мнению целого ряда исследователей, подготовленный читатель ожидает обнаружить в секции *Обсуждение результатов* ответ на каждый из приведенных ниже вопросов [4; 17; 19; 21; 23–25]:

- 1) Каковы наиболее важные выводы проведенного исследования?
- 2) Отвергнута или подтверждена гипотеза?
- 3) Возможно ли формирование альтернативной гипотезы на основании полученных результатов?
- 4) Каковы сильные и слабые стороны представленного исследования?
- 5) Какие другие, не упомянутые в тексте рукописи факторы могли повлиять на полученные результаты?
- 6) Как полученные результаты соотносятся с результатами других релевантных, ранее опубликованных исследований?
- 7) Как и почему результаты текущего исследования отличаются от результатов других исследований?
- 8) Каковы сильные и слабые стороны текущего исследования по сравнению с другими, ранее опубликованными исследованиями?
- 9) Объяснены ли неожиданные результаты (если применимо), полученные в текущем исследовании?
- 10) Как результаты текущего исследования соотносятся с существующим знанием по теме?
- 11) Как результаты текущего исследования влияют на понимание изучаемой проблемы?
- 12) Почему вклад текущего исследования в существующее знание важен?
- 13) Возможно ли оптимизировать предложенную в исследовании гипотезу или модель?
- 14) Какие механизмы объясняют изучаемое явление?

15) Каково теоретическое значение или практическое применение текущего исследования?

16) Предложены ли изменения в дизайн исследования, которые можно применить в будущих исследованиях для решения проблем или ограничений, с которыми столкнулось текущее исследование?

17) Какие новые исследовательские вопросы проистекают из текущего исследования?

18) Какие обобщения можно сделать на основании текущего исследования?

19) Могут ли выводы текущего исследования быть экстраполированы на другие области?

20) Какие дополнительные исследования потребуются для объяснения вопросов, возникших после получения результатов текущего исследования?

Сумма ответов на заявленные вопросы, не будучи систематизированной, не позволит коммуникативной функции секции *Обсуждение результатов* реализоваться в должной мере.

Эволюция риторической структуры секции *Обсуждение результатов*

Коммуникативная цель каждого конкретного жанра научной коммуникации формирует структуру дискурса, включая формат содержания контента и стиль представления информации. Жанр научной коммуникации ассоциируется с прозрачными стратегиями накопления и трансляции знаний через воспроизводимые риторические ходы и шаги [26]. Свейлз (Swales) определил ход в анализе жанра как дискурсивную или риторическую единицу, выполняющую конкретную коммуникативную функцию в письменном или устном дискурсе [27]. У каждого хода есть коммуникативная цель, и в совокупности эти ходы способствуют реализации общей цели текста [14; 28].

Предыдущие исследования выявили ряд риторических моделей⁵ для секции *Обсуждение результатов* в рукописях оригинальных исследований. Наибольшее освещение получили следующие модели, каждая из которых внесла значительный вклад в понимание современной структуры секции.

Модель Смита (Smith) [29] стала одной из первых попыток формализовать структуру секции *Обсуждение результатов* в научных статьях. В этой модели были предложены четыре основных риторических хода, которые отражают ключевые аспекты научного анализа и интерпретации результатов исследования:

⁵ Под риторической моделью понимается совокупность риторических ходов или ходов и шагов.

1. Объяснение метода: разъяснение методологического подхода, применяемого для сбора и анализа данных, с акцентом на его обоснованность и соответствие целям исследования.

2. Интерпретация результатов: изложение ключевых выводов, полученных на основе анализа данных, и обсуждение их значимости. Этот ход направлен на то, чтобы помочь читателям понять смысл результатов и их связь с исходными гипотезами и целями исследования.

3. Отсылка к предыдущим исследованиям: сравнение полученных в текущем исследовании результатов с предыдущими исследованиями. Авторы ссылаются на существующую научную литературу, чтобы подтвердить или опровергнуть свои выводы. Этот ход способствует установлению связи между новым исследованием и существующим знанием в предметной области, а также помогает оценить новизну и значимость полученных данных.

4. Применение полученных результатов: анализ их потенциального влияния на теорию и практику, а также предложение новых направлений для будущих исследований. Этот ход помогает опреде-

лить вклад исследования в развитие научного знания и его практическое значение.

Модель Смита (Smith) [29] стала важной основой для последующих исследований в области риторического анализа научных текстов, продемонстрировав, что структура секции *Обсуждение результатов* может быть формализована и состоит из конкретных риторических ходов, каждый из которых выполняет свою коммуникативную функцию, что, в свою очередь, способствует более прозрачному и систематическому изложению научных данных.

Четыре года спустя Хопкинс и Дадли-Эванс (Hopkins & Dudley-Evans) [30] предложили более детализированную модель секции *Обсуждение результатов*, состоящую из одиннадцати ходов (табл. 1).

Основным отличительным признаком модели Хопкинса и Дадли-Эванса [30] является ее цикличность, подразумевающая, что секция *Обсуждение результатов* состоит из нескольких циклов, каждый из которых начинается с представления одного из результатов исследования и включает все остальные ходы. Такой подход

Таблица 1. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Хопкинсу и Дадли-Эвансу [30]

Table 1. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Hopkins and Dudley-Evans [30]

Ход	Описание
Ход 1. Предоставление основной информации	Краткий обзор целей, теоретической основы и методологии исследования для установления контекста и обоснования исследования
Ход 2. Представление результатов	Четкое и обобщенное/суммированное изложение основных полученных результатов исследования. Представление каждого нового результата является началом нового цикла ходов
Ход 3. Степень неожиданности/ожидаемости результата	Комментарии о том, были ли результаты ожидаемыми или неожиданными, что помогает понять контекст представления данных
Ход 4. Отсылка к предыдущим исследованиям (сравнение и контраст)	Сравнение полученных в текущем исследовании результатов с результатами предыдущих исследований для подтверждения или опровержения существующих данных
Ход 5. Объяснение неожиданного результата	Предоставление объяснений для неожиданных или противоречивых результатов, что помогает в их интерпретации
Ход 6. Примеры	Иллюстрации и примеры, поддерживающие объяснения результатов для большей ясности и наглядности
Ход 7. Дедукция	Обобщение конкретных результатов для конструирования выводов, которые можно применить более широко
Ход 8. Гипотеза	Выдвижение гипотез на основе полученных данных, что позволяет расширить интерпретацию результатов
Ход 9. Ссылка на предыдущие исследования (поддержка)	Цитирование предыдущих работ для поддержки сделанных выводов или гипотез
Ход 10. Рекомендация для дальнейших исследований	Рекомендации для будущих исследований, основанные на выявленных пробелах в знаниях и существующих ограничениях интерпретации результатов
Ход 11. Обоснование	Обоснование необходимости дальнейших исследований в рамках заявленной проблематики

обеспечивает многократное повторение анализа, интерпретации и сравнения данных, что позволяет детально рассмотреть все аспекты исследования. Циклическое повторение помогает глубже раскрыть суть исследования и обеспечить комплексное понимание полученных результатов. Модель предусматривает обращение к предыдущим исследованиям дважды: в ходе 4 для сравнения и противопоставления текущих результатов с данными предыдущих исследований и в ходе 9 – для поддержания вывода текущего исследования. Модель Хопкинса и Дадли-Эванса [30] предложила структурированный и детализированный подход к написанию секции *Обсуждение результатов*, который учитывает необходимость многоэтапного анализа и интеграции результатов в контексте существующих знаний. Эта модель стала основой для многих последующих исследований и внесла значительный вклад в развитие риторического анализа⁴ научных текстов.

В начале 1990-х гг. Свейлз [26] сформировал более интегрированную модель из восьми риторических ходов для секции *Обсуждение результатов* в научных статьях (табл. 2).

Модель Свейлза аналогична модели Хопкинса и Дадли-Эванса: первые шесть ходов идентичны по своей сути. Однако ходы 7 и 8 из модели Хопкинса и Дадли-Эванса были объединены в один ход, названный *Дедукция и гипотеза* в модели Свейлза. Ход с отсылкой к предыдущим исследованиям в модели Свейлза выполнял обе функции одновременно: и поддержку результатов

⁴ Имеется в виду вычленение в тексте риторических ходов и шагов и их последующий языковой анализ.

текущего исследования, и сравнение с предыдущими исследованиями. Ход *Обоснование* не был включен в эту модель, что может быть объяснено намерением авторов модели объединить ходы *Обоснование* и *Объяснение*: авторам рукописи предлагается объяснять выводы описанного исследования, одновременно предоставляя обоснование, поддержанное примерами или ссылками на предыдущее исследование по теме [31]. Объединение ходов усилило гибкость структуры и повысило ее применимость в контексте различных научных дисциплин.

В дальнейшем Дадли-Эванс [32], опираясь на модель Свейлза [26], разработал последовательность из девяти ходов, подразделяемых на три части (введение, оценка и заключение) с циклами ходов, включающими два или более из следующих девяти ходов (табл. 3).

Таблица 2. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Свейлзу [26]

Table 2. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Swales [26]

Ход	Описание
Ход 1	Представление фоновой информации
Ход 2	Заявление о выводах
Ход 3	Ожидаемый или неожиданный результат
Ход 4	Ссылка на предыдущие исследования
Ход 5	Объяснение
Ход 6	Примеры
Ход 7	Дедукция и гипотеза
Ход 8	Рекомендации для дальнейших исследований

Таблица 3. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Дадли-Эвансу [32]

Table 3. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Dudley-Evans [32]

Ход	Описание
Ход 1. Фоновая информация	Представление теории, целей исследования, методологии
Ход 2. Заявление о результатах	Суммированное представление числового значения результатов или отсылка к средствам визуализации
Ход 3. Результаты	Описание результатов без ссылки на средства визуализации
Ход 4. Комментирование степени неожиданности результатов	Заявление о том, до какой степени результат является ожидаемым или неожиданным
Ход 5. Отсылка к предыдущим исследованиям	Сравнение и противопоставление
Ход 6. Объяснение результатов	Указание на причины, обусловившие неожиданные результаты
Ход 7. Заявление	Обобщение результатов, описание вклада в текущее знание в предметной области
Ход 8. Ограничения	Описание ограничений представленного исследования и их комментирование
Ход 9. Рекомендации	Предложения для будущих исследований в рамках заявленной проблематики

Следующим значимым этапом стала модель Нвогу (Nwogu) [33]. Основываясь на модели Свейлза [26], он первым предложил концепцию шагов наряду с ходами в секции *Обсуждение результатов*. Шаги трактовались как составные элементы для манифестации общей функции хода (табл. 4).

Ход *Объяснение конкретных результатов* включает пять шагов, призван помочь авторам более глубоко проанализировать результаты своих исследований и дать их интерпретацию, указав на их значимость и ограничения. Шаг *Обоснование значимости результата* в модели Нвогу был предложен впервые.

Лишь в начале XXI в. начали появляться модели, охватывающие ряд различных дисциплин. Основываясь на модели Дадли-Эванса [32], Пикок (Peacock) [34] исследовал секцию *Обсуждение результатов* в статьях по семи дисциплинам, включая физику и материаловедение, биологию, экологические науки, бизнес, языки и лингвистику,

государственное и социальное управление, право. Ходы в модели Пикока [34] не имеют значительных отличий от ходов в модели Дадли-Эванса [32], но Пикок предложил более четкие определения ходов, характерных для различных дисциплин (табл. 5). Названия ходов не всегда точно отражают их функции. Например, без объяснения сложно понять, какую именно информацию следует включать в ход *Предоставление информации*.

Жуйин и Аллисон (Ruiying & Allison) [35] подвергли критике модель Хопкинса и Дадли-Эванса [30] за ее одноуровневый подход, при котором каждый ход трактовался как самостоятельная риторическая единица без углубленной детализации. Они утверждали, что такая структура ограничивает возможность детального анализа и усложняет процесс написания и интерпретации научных статей, и предложили двухуровневую модель, в которой каждый ход детализируется через конкретные шаги (табл. 6).

Таблица 4. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Нвогу [33]

Table 4. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Nwogu [33]

Ход	Шаги
Ход 1. Выделение общих результатов исследования	–
Ход 2. Объяснение конкретных результатов	Шаг 1. Утверждение конкретного результата Шаг 2. Интерпретация результата Шаг 3. Обоснование значимости результата Шаг 4. Сопоставление результатов текущего и предыдущих исследований Шаг 5. Указание на ограничения исследования
Ход 3. Формулировка выводов исследования	Шаг 1. Указание на возможности применения результатов исследования Шаг 2. Рекомендации относительно направлений будущих исследований в рамках заявленной проблемы

Таблица 5. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Пикоку [34]

Table 4. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Peacock [34]

Ход	Дефиниция
Ход 1. Фоновая информация	Предоставление основной информации о теории/цели исследования/методе
Ход 2. Результаты	Представление основных результатов с указанием или без указания на график или таблицу
Ход 3. Комментирование степени неожиданности результатов	Комментарий о том, являются ли результаты ожидаемыми или неожиданными
Ход 4. Отсылка к предыдущим исследованиям	Ссылка на предыдущие исследования для сравнения
Ход 5. Объяснение результатов	Объяснение причин ожидаемых или неожиданных результатов
Ход 6. Заявление	Утверждение вклада исследования
Ход 7. Ограничения	Указание ограничений исследования
Ход 8. Рекомендации	Рекомендация для дальнейших исследований

С учетом того, что секция *Обсуждение результатов* привлекает внимание как представителей дискурсивного сообщества, так и неспециалистов в данной предметной области, она требует особенно тщательной проработки, исключая

щел пробелы в обсуждении полученных данных. С этой целью Аль-Шуджаири и соавт. [13] разработали более структурированную модель риторических ходов и шагов, основанную на модели Пикока [34] (табл. 7).

Таблица 6. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Жуйин и Аллисон [35]

Table 6. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Ruiying and Allison [35]

Ход	Шаг
Ход 1. Предоставление основной информации	Шаг 1. Введение в контекст исследования, включая обзор целей, гипотез и методологии
Ход 2. Сообщение результатов	Шаг 1. Представление основных результатов исследования без ссылки на таблицы или графики
Ход 3. Суммирование результатов	Шаг 1. Краткое обобщение представленных данных и основных находок
Ход 4. Комментирование результатов	Шаг 1. Интерпретация полученных данных. Шаг 2. Сравнение данных с результатами предыдущих исследований. Шаг 3. Объяснение полученных данных. Шаг 4. Оценка значимости результатов
Ход 5. Суммирование исследования	Шаг 1. Обобщение всего исследования, подведение итогов проделанной работы
Ход 6. Оценка исследования	Шаг 1. Указание на ограничения исследования. Шаг 2. Оценка важности и преимуществ исследования. Шаг 3. Оценка использованных методов
Ход 7. Выводы из исследования	Шаг 1. Предложения по применению результатов. Шаг 2. Рекомендации для будущих исследований. Шаг 3. Педагогические импликации

Таблица 7. Риторическая структура секции *Обсуждение результатов* по Аль-Шуджаири и соавт. [13]

Table 7. Rhetorical Structure of the Discussion Section according to Al-Shujairi et al. [13]

Ход	Шаг и его функции
Ход 1. Основная информация	Шаг 1. Повтор цели: подготовить читателей к обсуждению результатов. Шаг 2. Представление дизайна исследования: обобщенно представить ключевые методологические аспекты, такие как сбор данных, процедура анализа, инструменты. Шаг 3. Определение конструкта: определить важную и центральную переменную исследования для начала обсуждения
Ход 2. Достижения (результаты)	Представить результаты исследования с соответствующими доказательствами (статистика, графики и таблицы)
Ход 3. Ожидаемый или неожиданный результат	Прокомментировать степень ожидаемости результата как отражение исследовательских вопросов и гипотезы
Ход 4. Ссылка на предыдущие исследования	Сопоставить результаты с данными, опубликованными в предыдущих исследованиях по теме, отметив сходство и/или различия
Ход 5. Объяснение	Шаг 1. Обоснование: обосновать ожидаемые/неожиданные результаты или те, которые значительно отличаются от результатов предыдущих исследований. Шаг 2. Примеры: привести конкретные примеры на основе полученных данных. Шаг 3. Развитие: предоставить развернутое объяснение на основе полученных данных
Ход 6. Заявление	Представить утверждение об обобщении некоторых или всех представленных результатов, опираясь на аргументацию из предыдущей части статьи
Ход 7. Заключительная информация	Шаг 1. Ограничения: описать ограничения исследования и дать предложения для дальнейших исследований, указывая на конкретные вопросы, которые следует рассмотреть, или изменения методологии исследования. Шаг 2. Рекомендации: предоставить рекомендации
Ход 8. Применение полученных результатов	Указать на конкретные сферы применения полученных результатов
Ход 9. Резюме результатов	Предоставить краткое резюме результатов (краткое обобщенное сообщение, которое читатель сможет запомнить)

Таблица 8. Порядок следования ходов в риторических моделях Свейлза [26] и Беркенкоттер и Хакина [41]**Table 8.** Sequence of Moves in the Rhetorical Models of Swales [26] and Berkenkotter & Huckin [41]

CARS модель для секции <i>Введение</i> [26]		Модель Berkenkotter и Huckin [41] для секции <i>Обсуждение результатов</i>	
Ход	Функция	Ход	Функция
Ход 1. Установление территории	Установление контекста и актуальности темы, обоснование значимости исследования	Ход 1. Заполнение ниши	Представление собственной интерпретации данных, обоснование вклада исследования в решение проблемы
Ход 2. Определение ниши	Определение пробела в знаниях или необходимости в дополнительном исследовании, критика существующих работ	Ход 2. Переустановление/переопределение территории	Повторное утверждение значимости исследования в свете новых данных, представленных в дискуссии
Ход 3. Заполнение ниши	Представление своего исследования как ответа на выявленный пробел, формулировка цели и задач исследования	Ход 3. Установление дополнительной территории	Предложение новых направлений для исследования, обсуждение ограничений текущего исследования и предложений для последующих исследований

Вариации секций рукописей в различных научных областях продемонстрировали, что частотность реализации ходов и шагов риторической структуры может различаться в разных дисциплинах [36–39]. Однако в общем и целом практически все ходы могут быть представлены в каждой конкретной секции в исследованиях из разных дисциплин. Бретт (Brett) еще в 1994 г. продемонстрировал, что основное различие риторической структуры секций рукописи с точки зрения дисциплинарных конвенций характерно для секций *Материалы и методы* и *Результаты*, тогда как секции *Введение* и *Обсуждение результатов* строятся сходным образом [40].

Воплощение риторической структуры секции *Обсуждение результатов*: стратегии и рекомендации

Несмотря на свою долгую эволюцию, сумма риторических ходов и шагов достаточно сложна для восприятия, поэтому исследователи стремятся найти интуитивно понятную форму их восприятия для выстраивания внутренней логики. Наиболее традиционный подход – разбить секцию *Обсуждение результатов* на три части, на которые достаточно логично накладываются риторические ходы: введение (ход 1), наиболее часто состоящее из одного абзаца; тело секции (ходы 2–8), включающее серию абзацев; заключение (ход 9) в один абзац.

Беркенкоттер и Хакин (Berkenkotter & Huckin) [41] предложили выделять в секции *Обсуждение результатов* зеркальные шаги по модели «Создание исследовательского пространства» (*Creating a Research Space*, CARS), созданной Свейлзом в 1990 г., как рамку для конструирования

секции *Введение* (табл. 8). Модель CARS включает три основных хода: 1) установление территории, 2) определение ниши и 3) заполнение ниши. В свою очередь, модель Беркенкоттер и Хакина для организации секции *Обсуждение результатов* представляет аналогичные ходы, но в обратном порядке: 1) заполнение ниши, 2) (пере)установление территории и 3) установление дополнительной территории. Развитие каждого из трех ходов посредством конкретных шагов определяется уже конвенциями конкретной дисциплины и спецификой реализуемого исследования.

Модель секции *Обсуждение результатов* Беркенкоттер и Хакина позволяет поддерживать тесную связь между *Введением* и *Обсуждением результатов*, помогая создать более целостное восприятие исследования читателями и жестко следовать заданному пути, не уходя в частности. Отсутствие связи между секциями *Обсуждение результатов* и *Введение* в рукописях научных статей часто снижает их убедительность.

Котос и соавт. [14], отталкиваясь от подхода Беркенкоттер и Хакина [41], предложили более расширенную модель ходов/шагов для секций *Обсуждение результатов/Заключение*⁵, позволяющую сохранить параллели с *Введением*:

Ход 1. Переутверждение территории = обоснование дискуссии.

Ход 2. Формулирование новых знаний.

Ход 3. Изменение/переустановление границ территории.

Ход 4. Установление дополнительной территории.

⁵ Зачастую эти две секции объединяют в рукописях.

Шаги, представленные в модели, выделены таким образом, чтобы коммуникативная цель и функция как каждого шага/хода, так и секции *Обсуждение результатов* в целом постоянно отражали ожидаемое читателями содержание. При этом описания риторического намерения и его содержания не являются окончательными; исследователи могут адаптировать и дополнять их в зависимости от дисциплинарных конвенций, специфики исследования и логики научной коммуникации. Порядок представления ходов и их шагов жестко не регламентирован, хотя и является рекомендованным.

На основе моделей, предложенных Аль-Шуджаири с соавт. [13] и Котос с соавт. [14], представим описание междисциплинарной модели построения

секции *Обсуждение результатов*, которая поможет начинающим исследователям учесть все важные аспекты интерпретации полученных данных и формулирования выводов.

Ход 1. Суммирование основных результатов = переутверждение территории = обоснование дискуссии

Цель хода 1 заключается в подготовке читателя путем предоставления ему необходимой системы отсчета для контекстуализации аргументации автора в секции *Обсуждение результатов* (табл. 9). Авторы не должны избегать включения деталей, которые уже могли быть упомянуты ранее в рукописи: это помогает читателю понять, как ключевая для исследования информация будет рассматриваться на более глубоком уровне.

Таблица 9. Описание шагов хода 1*

Table 9. Description of the Steps of Move 1

Шаг	Действие	Риторическое намерение	Пример
Шаг 1. Отсылка к общему фону исследования	Создает основу для более широкого обсуждения результатов с учетом существующих знаний	Предоставить концептуальную основу для читателя	Теория устойчивого развития (Brundtland, 1987) утверждает, что устойчивое развитие должно удовлетворять потребности настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять собственные потребности**
Шаг 2. Отсылка к специфическому фону исследования	Повторяет важные детали исследования	Напомнить читателю о деталях исследования, важных для дальнейшего обсуждения результатов и/или утверждений	Текущее исследование ставило своей целью изучение влияния различных методов преподавания (укажите, каких именно) на устойчивость знаний у студентов при обучении в условиях вынужденного онлайн-образования в период пандемии
Шаг 3. Суммирование основных результатов	Представляет значимые находки	Выделить примечательные результаты	Полученные результаты продемонстрировали (лучше прямо указать, о чем конкретно идет речь), что включение в учебные программы практик устойчивого развития, таких как проектная работа по оценке экологических последствий и дискуссии по вопросам социальной ответственности бизнеса, значительно улучшило понимание студентами взаимосвязей между экономическими, социальными и экологическими аспектами устойчивого развития
Шаг 4. Обзор структуры обсуждения	Представляет структуру секции	Направить читателя и прояснить ожидания	В данной секции мы представили механизмы интеграции устойчивых практик в образовательные программы. Мы также прокомментировали, каким образом полученные в исследовании результаты могут повлиять на разработку методик преподавания, направленных на повышение осведомленности студентов об устойчивом развитии и формирование навыков критического мышления в этой области

* Здесь и далее в таблицах с описанием шагов ходов 1–4 информация представлена с опорой на модель Котос и соавт. [14].

** Здесь и далее примеры составлены автором статьи и не заимствованы из какого-либо реального исследования. Примеры носят схематичный характер, задавая те акценты, на которые обращают внимание редакторы научных журналов. В круглых скобках в тексте примеров акцентируются типичные смысловые пробелы, которые допускают авторы.

Параллельно создается нить обсуждения, которая связывает секцию *Обсуждение результатов* с *Введением* и *Материалами и методами*, акцентируя основные моменты относительно достигнутых результатов, обеспечивая основу для окончательных выводов.

После суммирования ключевых результатов проведенного исследования эффективной стратегией является ответ на поставленный во *Введении* исследовательский вопрос [42]. Поскольку многие читатели знакомятся только с секцией *Обсуждение результатов*, выделение в ходе 1 перечисленных в табл. 9 шагов помогает им получить максимально полное представление о фокусе исследования и его результатах [43]. Эффективное суммирование (а не перечисление) результатов получает в этой связи особую значимость. При суммировании результаты представляются сквозь призму аналитического комментария и объяснения с постоянным отслеживанием, насколько тесно они соотносятся с целями и гипотезами исследования. Такое представление предполагает синтез информации, связывание различных результатов между собой. Суммирование не должно сводиться к перечислению результатов (т.е. представлению информации о том, что было обнаружено без объяснения контекста или важности находок), но требует их генерализованной интерпретации в контексте всего исследования. При этом авторы обычно подчеркивают ключевые выводы, что помогает читателю понять, какие заключения можно сделать из результатов и как эти заключения вписываются в общую картину исследования.

В процессе суммирования результатов важно сохранять связь с секцией *Введение*, используя те же ключевые термины. Однако следует избегать дословного повторения ранее представленной информации, чтобы не утомлять читателя бессмысленными повторами. Если исследование лишь частично ответило на исследовательский вопрос, необходимо четко указать, какие аспекты были рассмотрены, и объяснить возникшие ограничения [18; 44]. Шанлы (Şanlı) и соавт. [44] полагают, что описание информации в ходе 1 окажется более эффективным, если авторы предварительно ответят для себя на следующие вопросы:

- 1) На какой исследовательский вопрос призвано ответить исследование?
- 2) Какие подходы можно предложить для решения заявленной проблемы?
- 3) В чем состоит новая, уникальная и инновационная идея?
- 4) Как данное исследование будет способствовать решению этой проблемы?

Ход 1 секции *Обсуждение результатов* призван дать полное представление о том, ЗАЧЕМ данное исследование было реализовано, и опора только на генерализованное представление основного результата не позволит достичь эту цель в полной мере. Ответ на исследовательский вопрос и краткое комментирование методологии исследования для его контекстуализации будут способствовать инициации обсуждения более широких последствий или обобщений, вытекающих из результатов [16].

Пример 1

Целью исследования являлось сравнение эффективности и удобства использования методов секвенирования генома (указать, каких именно) для выявления генетических мутаций. Мы провели несколько (указать, сколько именно) экспериментов в одинаковых условиях (указать, каких именно), используя различные методы секвенирования (указать, какие именно). Полученные результаты продемонстрировали, что по скорости и точности выявления мутаций метод «секвенирование А» показал лучшие результаты по сравнению с методом «секвенирование В».

В приведенном примере авторы сначала повторяют цель исследования, которая заключается в сравнении различных методов секвенирования генома для выявления генетических мутаций⁶. Далее они кратко описывают примененные методы, а именно эксперименты с использованием различных методов секвенирования в одинаковых условиях, чтобы определить, какой из них является наиболее эффективным. Наконец, представлен/суммирован основной обобщенный результат (а не сумма конкретных результатов, полученных в ходе исследования), заключающийся в том, что метод секвенирования А оказался более эффективным по сравнению с методом секвенирования В. Упомянуты и основные переменные: скорость и точность выявления мутаций, которые использовались для сравнения эффективности различных методов секвенирования генома. Эти переменные являются ключевыми, так как они напрямую связаны с целью исследования – определить, какой метод секвенирования лучше справляется с задачей выявления генетических мутаций. В примере отсутствует ответ на исследовательский вопрос, поскольку многие авторы ограничиваются только постановкой цели, не формулируя сам вопрос.

⁶ Важно, чтобы цель не воспроизводилась дословно, как она была представлена во *Введении*, а с опорой на полученные результаты была сформулирована так, чтобы их значимость была очевидна.

Пример 1 структурно следует ходу 1 (основная информация) модели Аль-Шуджаири и соавт. [13] во всех ее заявленных шагах: повтор цели исследования, представление дизайна исследования, представления конструктора (основных переменных).

Пример 2

Цель данного исследования заключалась в ответе на исследовательский вопрос «Какой метод секвенирования генома среди используемых (указать, каких именно) является наиболее эффективным для выявления генетических мутаций?». Для решения этой проблемы мы провели серию экспериментов (указать, сколько именно и каких) в стандартизированных условиях, включающих (указать, какие именно условия), что позволило объективно сравнить различные методы секвенирования, такие как метод А и метод В. Чтобы определить метод с наилучшими показателями по скорости и точности в обнаружении мутаций, потребовалось применять передовые технологии (указать, какие именно) и обеспечить строгий контроль условий, что позволило минимизировать ошибки и повысить достоверность результатов. Значимость проведения экспериментов в одинаковых условиях заключается в обеспечении достоверности и воспроизводимости полученных данных. Мы также учли особенности каждого метода, такие как различия в подготовке образцов и анализе данных, что позволило объективно оценить эффективность этих методов. Полученные результаты продемонстрировали, что по скорости и точности выявления мутаций метод «секвенирование А» показал лучшие результаты по сравнению с методом «секвенирование В». Новизна исследования заключается в применении новых более точных алгоритмов анализа, которые ранее не использовались для таких сравнений (указать, в чем их новизна). Вклад данного исследования в реальную практику заключается в выявлении более эффективных методов секвенирования генома, что может значительно улучшить диагностику и лечение генетических заболеваний.

В примере 2 более подробно комментируется фон и методология исследования, а также описывается значение основного полученного результата для реальной теории и практики.

Все чаще мегаиздательства рекомендуют своим авторам в первом абзаце секции *Обсуждение результатов* кратко указать на пробел в знании⁷, который позволяет заполнить текущее исследова-

ние, с тем, чтобы целеполагание было более очевидным, что обуславливает возможность введения соответствующего дополнительного шага в ходе 1.

Пример 3

Ранее проведенные исследования фокусировались на различных аспектах применения методов секвенирования генома, таких как анализ наследственных заболеваний и популяционная генетика, они не уделяли достаточного внимания сравнению эффективности и точности разных методов секвенирования в условиях выявления генетических мутаций. В частности, отсутствовали данные о различиях в скорости выполнения секвенирования и точности между современными методами, такими как «секвенирование А» и «секвенирование В». Цель данного исследования заключалась в заполнении этого пробела в знании, чтобы определить наиболее эффективный метод для выявления мутаций, что имеет критическое значение для улучшения диагностики и разработки персонализированных методов лечения.

Далее должно следовать суммирование результатов и, в зависимости от конвенций конкретной научной дисциплины, те шаги из хода 1 риторической структуры секции *Обсуждение результатов*, которые автор полагает наиболее эффективными для реализации функции секции.

Ход 2. Интерпретация результатов = переопределение территории = формирование нового знания

После обобщенного суммирования результатов необходимо в теле секции *Обсуждение результатов* представить интерпретацию всех важных данных/результатов, вступить в дискуссию с предыдущими исследованиями по теме (табл. 10). Основная цель – продемонстрировать значимость полученных результатов и возможности их дальнейшего использования, объяснить, чем полученные и ранее опубликованные данные похожи/различаются. Необходимо абзац за абзацем проанализировать и интерпретировать каждый результат (не путать с генерализованным основным результатом из хода 1), касающийся исследовательского вопроса и гипотезы. Читателю должно быть понятно, как ключевые результаты представленного исследования помогают подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Основное тело секции *Обсуждение результатов* строится по циклическому принципу: весь цикл интерпретации повторяется в отношении каждого из значимых результатов (ходы 2, 3 по модели Аль-Шуджаири и соавт. [13]), и каждому посвящается один абзац.

⁷ 6 Steps to Write an Excellent Discussion in Your Manuscript. Available at: <https://scientific-publishing.webshop.elsevier.com/manuscript-preparation/steps-to-write-excellent-discussion-in-manuscript/> (accessed: 02.07.2024).

Таблица 10. Описание шагов хода 2
 Table 10. Description of the Steps of Move 2

Шаг и его функция (Что делает?)	Риторические намерения (Зачем?)	Контент (Какой контент?)	Примеры
<p>Шаг 1. Объяснение результатов (объясняет результаты и/или утверждения на их основе)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Придать значение результатам; – предоставить логику, лежащую в основе аргументов по основным выводам; – занять позицию и склонить читателя к ее принятию 	<p>Утверждения, выражающие авторскую(ие):</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретацию результатов; – выводы на основе результатов; – дедукцию из результатов; – оценку результатов; – гипотезу, основанную на результатах 	<p>Наше исследование выявило, что студенты, участвовавшие в курсах по устойчивому развитию, продемонстрировали значительно более глубинное понимание экологических и социальных взаимосвязей по сравнению с контрольной группой. Эти результаты указывают на то, что интеграция тематики устойчивого развития в образовательные программы способствует не только расширению знаний студентов, но и формированию у них системного мышления. Такой вывод основан на анализе опросов и тестов, проведенных среди студентов до и после курса. Мы полагаем, что полученные данные подтверждают гипотезу о том, что активное включение практических занятий, таких как проекты по экологическому менеджменту и общественные инициативы, оказывает положительное влияние на развитие критического мышления. Отсюда мы делаем вывод, что включение устойчивого развития в образовательные программы является необходимым шагом для подготовки студентов к решению современных глобальных проблем</p>
<p>Шаг 2. Обоснование результатов (комментирует причины, которые могли повлиять на характер результатов)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Обосновать характер результатов; – поддержать достоверность результатов; – предвосхитить возможные вопросы со стороны читателя 	<p>Утверждения, объясняющие результаты, со ссылкой</p> <ul style="list-style-type: none"> – на условия эксперимента; – переменные; – размер выборки; – неспособность контролировать или предсказать определенные факторы; – гипотезы, основанные на теории 	<p>Результаты, фиксирующие значительное улучшение понимания студентами концепций устойчивого развития, можно объяснить несколькими ключевыми факторами. Во-первых, условия эксперимента включали использование интерактивных методов обучения, таких как симуляционные игры и проекты, что способствовало активному вовлечению студентов. Во-вторых, переменные, такие как уровень сформированности предварительных знаний и мотивация учащихся, также играли роль в полученных данных. Важно отметить, что наша выборка включала студентов с разных факультетов и с различным уровнем академической культуры, что расширяет обобщаемость результатов, но в то же время может создавать определенные ограничения. Например, неспособность контролировать уровень интереса к теме до начала курса могла повлиять на результаты, поскольку студенты с более высоким начальным интересом могли проявить больший прогресс. Несмотря на эти ограничения, результаты поддерживают гипотезу о том, что активные методы обучения способствуют более глубокому усвоению материала, и это согласуется с теоретическими основаниями, предполагающими эффективность практико-ориентированного обучения</p>

Окончание табл. 10 / End of Table 10

Шаг и его функция (Что делает?)	Риторические намерения (Зачем?)	Контент (Какой контент?)	Примеры
<p>Шаг 3. Уточнение ожиданий относительно результатов (комментирование того, насколько результаты были ожидаемыми)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Привлечь внимание читателя к значимой информации; – связать результаты с первоначальными гипотезами 	<p>Утверждения, уточняющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – результаты, которые были ожидаемыми и/или неожиданными исходя из структуры исследования; – интересные результаты; – удовлетворительные (положительные) и/или неудовлетворительные (отрицательные) результаты 	<p>Результаты нашего исследования подтвердили исходное предположение о том, что интеграция тематики устойчивого развития в учебные программы способствует повышению осведомленности студентов и их понимания сути данной концепции. Мы ожидали также, что активные методы обучения, такие как групповая работа и проектная деятельность, приведут к положительным изменениям в восприятии студентов, что и было подтверждено. Особенно интересными оказались данные о том, что студенты, участвовавшие в практических занятиях, продемонстрировали не только теоретическое понимание, но и желание применять полученные знания в повседневной жизни, эти результаты превосходили наши ожидания. Тем не менее некоторые аспекты, такие как влияние длительности курса на закрепление знаний, требуют дальнейшего изучения. В целом результаты оказались удовлетворительными, демонстрируя, что подход к изучению устойчивого развития был эффективным, хотя и зафиксированы неожиданные трудности с мотивацией студентов, не имеющих изначально интереса к данной теме</p>
<p>Шаг 4. Указание на ограничения (признание ограничений исследования)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Предвосхитить и предотвратить потенциальную критику; – избежать чрезмерного обобщения выводов 	<p>Утверждения, уточняющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфические слабые места исследования; – условия, которые не удалось учесть или контролировать; – предполагаемый уровень уверенности в результатах; – обоснование достоверности результатов, несмотря на ограничения 	<p>Одним из ограничений нашего исследования является относительно небольшой размер выборки, что может сузить обобщаемость результатов на более широкую популяцию. Кроме того, исследование проводилось в одном учебном заведении, что не позволяет учесть возможные культурные и институциональные различия, которые могут повлиять на восприятие проблематики устойчивого развития. Мы также не имели возможности полностью контролировать переменные, связанные с предшествующим уровнем знаний и личной мотивацией студентов, что могло повлиять на их участие в различных активностях и успеваемость. Несмотря на эти ограничения, мы уверены в достоверности полученных данных, так как использовали разнообразные методы сбора и анализа данных, включая качественные и количественные подходы. Мы считаем, что даже с учетом этих ограничений результаты нашего исследования предоставляют ценную информацию о влиянии образовательных программ на формирование устойчивого мышления у студентов</p>



Рис. 1. Пирамида обсуждения
(адаптировано из [42, с. 229])

Fig. 1. Discussion Pyramid
(adapted from [42, p. 229])

После обобщенного представления основного результата (положительного или отрицательного) в ходе 1 необходимо привести подтверждающие доказательства. Второстепенные результаты (если таковые имеются) следует излагать в обобщенной форме, избегая повторения ранее сказанного [21]. При необходимости возможна опора на средства визуализации. Авторскому коллективу необходимо помнить: то, что является очевидным для автора рукописи, далеко не так очевидно для ее потенциального читателя [42], поэтому необходимо предвидеть все возможные белые пятна для читателей и заранее их заполнить. Иначе, ознакомившись с данными секции *Результаты*, читатели не всегда смогут понять важность полученных на их основе выводов для ответа на поставленные исследовательские вопросы и заявленные цели исследования.

Структура интерпретации данных зависит от дизайна исследования. Вот несколько распространенных подходов к интерпретации данных:

- 1) определение корреляций и взаимосвязей в результатах;
- 2) обсуждение результатов в контексте истории аналогичных исследований;
- 3) предложение альтернативных объяснений и обоснование своей позиции;
- 4) интерпретация статистической значимости;
- 5) обсуждение влияния переменных.

Результаты исследования, как правило, представляются в порядке значимости или логиче-

ской последовательности. Причем для каждого из них создается отдельный абзац, выстроенный по принципу пирамиды дискуссии (рис. 1), где каждый предыдущий уровень служит обоснованием для следующего. Каждый абзац лучше начинать с тематического предложения, дающего понимание темы обсуждения всего абзаца. Это предложение по сути должно отвечать на вопрос «Что было обнаружено?». Далее сквозь призму уже опубликованных исследований по данной теме обсуждается это открытие, выявляются новые идеи по этому вопросу, и абзац заканчивается заключительным замечанием. В каждом абзаце основная тема должна быть представлена без мелких деталей. Важно продемонстрировать значимость описываемого в абзаце результата на фоне уже опубликованных исследований на тему. Числовые значения, представленные в секции *Результаты*, не должны повторяться, если это не требуется.

Конструируя каждый из абзацев, для полноты интерпретации описываемого результата необходимо держать в фокусе следующие вопросы:

- 1) Может ли обсуждаемый результат быть ложным или недостаточно обоснованным?
- 2) Почему он ложен/недостаточно обоснован (недостаточно полное исследование, отступление от протокола исследования, низкая статистическая значимость исследования и т.д.)?
- 3) Какое значение имеет этот результат для развития науки и общества?

Пример 4

Наше исследование доказывает, что использование интерактивных образовательных технологий не связано с ухудшением академической успеваемости студентов. Благодаря использованию личных гаджетов студенты получают возможность более активного участия в учебном процессе, что способствует лучшему усвоению материала.

Пример 4 не следует требованиям к структуре и функционированию абзаца в научном тексте. Непонятно, о каком именно результате из тех, которые призваны поддерживать генерализованное суммирование в ходе 1, идет речь. Складывается впечатление, что результат, который авторы планировали использовать для обоснования ответа на исследовательский вопрос, представлен слишком широкими мазками и читателям невозможно будет понять, как именно он работает на цель исследования. Информация выглядит вырванной из контекста, поскольку в абзаце отсутствует вступительное предложение, информирующее представление об идее абзаца. Не представлено и обобщающее предложение, призванное уста-

новить связь между текущим абзацем и следующим, призванным описать новый (второй, третий и пр.) результат, зафиксированный в исследовании. Авторы не использовали ни рекомендованные обеими анализируемыми в этой статье моделями шага, ни пирамиду дискуссии. Как результат, представленная информация не усиливает рукопись, а порождает сомнения в значимости представленного результата, поскольку последняя практически не обоснована.

Ход 3. Изменение границ территории = сравнение полученных результатов = отсылка к предыдущим исследованиям

Ход 3⁸ направлен на переопределение и обновление области знаний путем включения представленных результатов в существующий исследовательский контекст, установленный предыдущими исследованиями по теме. Оценивая, как методы, цели или предположения исследования сопоставляются с таковыми из предыдущих исследований, авторы анализируют соответствие своих находок ранее проведенным исследованиям. Также обсуждается достоверность выводов, утверждений или рекомендаций, представленных в литературе, с учетом новых результатов (табл. 11).

В процессе интерпретации полученных результатов важно опираться не просто на предыдущие исследования, тематически связанные с исследуемой проблематикой, а на наиболее релевантные из них [45]. Способность авторов выбирать релевантные источники отражает их уровень экспертности, глубину понимания проблематики, а также показывает, какими данными и теориями они руководствуются при оценке результатов и осмыслении пробела в знании, который стремится заполнить их исследование. Использование же нерелевантных источников, ориентация только на источники, авторами которых являются представители одной страны (если это не являлось одной из целей исследования), значительным образом подрывают доверие к качеству представленных оценок и интерпретаций.

Интерпретация призвана реализовываться в диалоге с предыдущими исследованиями: не как рефлексия автора, представленная в виде монолога с опорой на источники, поддерживающие идеи автора, а как аргументированная дискуссия. Отсюда имеет смысл сгруппировать в две группы источники, к которым авторы планируют отослать читателя: 1) исследования, поддерживающие результаты текущего исследования, и 2) работы, которые предлагают другую точку зрения (напри-

мер, региональный опыт, нерандомизированные исследования, разная выборка, хронотоп исследования, разная методология, специфика финансирования, разные условия исследования и т.д.). Такой подход позволит повысить дискуссионность обсуждения. Важно предложить обоснованное объяснение, чем полученные в текущем исследовании результаты сходны с уже известными ранее или чем они отличаются от них [17; 43]. В идеале авторам необходимо представить все возможные варианты объяснения, чтобы убедить читателей, что представленные ими выводы максимально обоснованы и учитывают все нюансы [46]. В ходе обсуждения должно стать понятным, почему представленное исследование характеризуется новизной, почему его результаты релевантны и почему оно важно для науки и общества.

Дискуссию необходимо организовывать вокруг ключевых аргументов, тем, гипотез или исследовательских вопросов и проблем, в идеале – соблюсти тот же порядок представления результатов, что и в секции *Результаты*. В секции *Обсуждение результатов* анализируются находки текущего исследования, а не данные других исследователей. Предыдущие исследования служат для объяснения или подтверждения результатов текущего исследования. Каждый абзац должен содержать мнения за и против обсуждаемого результата, критическую оценку, а не просто упоминание предыдущего исследования без какого-либо пояснения. Опора на предыдущие исследования авторского коллектива в обосновании результатов исследования текущего усиливает авторский голос и позволяет читателям глубже осознать уровень экспертности авторов [47]. При этом авторы должны предоставить всю релевантную информацию, избегая избирательного подхода, исключая из обсуждения данные, способные поставить под сомнение отдельные аргументы [22].

В отличие от секции *Результаты*, в которой представлены конкретные данные (факты, числа, статистика, описание процессов и пр.), позволяющие сформулировать конкретный вывод, в секции *Обсуждение результатов* на основе этих данных и в сопоставлении с ранее опубликованными данными исследований комментируются и обосновываются тренды, подходы, векторы и пр. При этом лучше ограничиться обсуждением актуальных релевантных исследований, избегая сравнений полученных результатов со всеми имеющимися в работах по теме. Чтобы продолжить уже начатую с читателем беседу, в этой секции предпочтительно лучше отдавать источникам, ранее упо-

⁸ По модели Аль-Шуджаири с соавт. [13] это ход 4.

минавшимися в секции *Введение*, обосновав тем самым выбор именно этих источников.

Итогом дискуссии с авторами опубликованных по теме исследований может стать подтверждение («наше исследование подтверждает...», «наши результаты согласуются с...») или опровержение («наше исследование отличается от...»; «однако другие исследования показали, что...») текущих знаний. Исследование также мо-

жет расширять («наше исследование расширяет понимание...», «наше исследование добавляет...») результаты предыдущих исследований или модифицировать знания в определенной области («наше исследование модифицирует...»). Необходимо рассмотреть, как результаты предыдущих и текущего исследования могут быть объединены для лучшего понимания анализируемой проблемы [16] (см. примеры 5 и 6).

Таблица 11. Описание шагов хода 3

Table 11. Description of the Steps of Move 3

Шаг и его функция (Что делать?)	Риторические намерения (Зачем?)	Контент (Какой контент?)	Примеры
Шаг 1. Поддержка доказательств (показывает согласованность результатов с результатами предыдущих исследований)	– Продемонстрировать, что полученные в исследовании данные поддерживают и дополняют существующие знания; – укрепить достоверность новых находок; – поддержать утверждения, основанные на новых находках	Утверждения и ссылки, которые показывают: – в чем заключается сходство, согласие, соответствие и/или совпадение между результатами данного и предыдущих исследований; – как/какие аналогичные или релевантные предыдущие исследования поддерживают новые результаты; – как/какие теоретические положения отражены в новых результатах	Результаты нашего исследования показали, что включение (указать, куда происходит включение) элементов проектного обучения и активного взаимодействия с местными сообществами значительно повышает уровень осведомленности студентов в устойчивом развитии. Сходные результаты зафиксировали Smith и Jones (2018), которые также выявили положительное влияние практического применения теоретических знаний на формирование экологической ответственности среди студентов. Аналогичным образом исследования Brown (2020) подтвердили, что интеграция реальных кейсов устойчивого развития в учебные программы способствует более глубокому пониманию взаимосвязей между экономическими, социальными и экологическими аспектами. Таким образом, наши данные дополняют и поддерживают существующие знания в области образовательных подходов, направленных на устойчивое развитие
Шаг 2. Противопоставление доказательств (сопоставляет полученные в исследовании различающиеся данные с данными из предыдущих работ)	– Признать значительные различия; – показать ценность результатов, несмотря на отличия от предыдущих исследований; – отклонить вопросы, косвенно связанные с результатами	Утверждения и ссылки, которые раскрывают/выявляют: – в чем состоят различия, несогласие, контраст и/или расхождение между результатами настоящего и предыдущих исследований; – как/какие новые результаты противоречат полученным в предыдущих исследованиях; – как/какие новые результаты ставят под сомнение теоретические положения	В отличие от исследования Johnson и Lee (2019), в котором было показано, что студенты демонстрируют низкий уровень интереса к темам устойчивого развития при использовании традиционных лекционных методов, наше исследование выявило, что включение интерактивных семинаров и групповых проектов значительно повышает вовлеченность студентов (указать, во что вовлеченность). В то время как Johnson и Lee считают осведомленность об устойчивом развитии неприоритетной для студентов, наши результаты показывают: использование активных методов обучения способно кардинально изменить этот подход. Мы предполагаем, что различия в результатах могут быть связаны с различными педагогическими подходами и объемом использования практических заданий. Это подчеркивает важность адаптации методов преподавания для достижения образовательных целей в области устойчивого развития. Таким образом, несмотря на расхождение с предыдущими выводами, наши результаты подтверждают необходимость пересмотра устоявшихся представлений о предпочтениях студентов и эффективности образовательных стратегий

Пример 5

Антипов и Смирнов (2024) обнаружили, что использование гаджетов в учебном процессе может отрицательно сказываться на концентрации внимания студентов. Однако данные текущего исследования показывают, что такое воздействие минимально (указать конкретные данные) или практически не проявляется у студентов, которые активно используют гаджеты для обучения.

Пример 6

Полученные нами данные соотносятся с результатами предыдущих исследований (Solnushkina et al., 2023; Kosycheva & Jons, 2024), свидетельствующих, что частотное использование личных гаджетов на занятиях связано с повышением уровня вовлеченности студентов и улучшением их академической успеваемости. Поскольку сравниваемые исследования реализованы на выборке студентов из разных стран, можно заключить, что выводы являются универсальными и могут быть концептуализированы.

Вместе с тем к подобным констатациям нужно относиться с осторожностью. Если вся секция сведется к признанию того, что полученные результаты вторят уже известным и ничего нового не привносят в существующее знание, возникнет вопрос, насколько проведенное исследование имеет смысл, заполняет ли оно пробел в знании по теме. Исключения составляют исследования, реализуемые именно для верификации ранее проведенных исследований, для накопления эмпирических данных. Если же подобная констатация является лишь частью интерпретации, тогда тот факт, что полученные в текущем исследовании данные совпадают с уже известными, но исследование было реализовано на иной выборке или с опорой на другую методологию и пр., позволяет подчеркнуть специфику полученных данных и основанных на них выводов. Иными словами, важно критически оценить полученные результаты и определить, действительно ли изменения значений зависимой переменной обусловлены воздействием независимой переменной, или же существуют другие возможные объяснения, такие как значимые факторы, выявленные в предыдущих исследованиях, но не учтенные в данном. Соответственно, если значимые изменения значений зависимой переменной не обнаружены, следует задаться вопросом, свидетельствует ли это об отсутствии связи между независимой и зависимой переменными.

Наиболее часто (независимо от научной дисциплины, в которой реализовано исследование) абзац, посвященный конкретному выводу, основанному на конкретных результатах, включает в себя: 1) определение корреляций и взаимосвязей полученных данных; 2) объяснение того, подтверждают или опровергают результаты исследовательскую гипотезу; 3) встраивание результатов в контекст ранее опубликованных аналогичных исследований; 4) обсуждение неожиданных результатов и анализ их значимости для текущего исследования и исследований в предметной области; 5) предложение альтернативных объяснений и аргументацию представленной позиции авторского коллектива.

Пример 7

Результаты текущего исследования зафиксировали значительные различия в производительности и эффективности работы пользователей при использовании различных интерфейсов операционных систем (указать, каких именно). Чем более интуитивно понятным и удобным является интерфейс, тем легче пользователям выполнять задачи и обрабатывать информацию. Этот вывод согласуется с теорией когнитивной нагрузки, которая предполагает, что более простой интерфейс снижает когнитивное напряжение и повышает эффективность работы (Jones, 2009). Однако этот вывод не поддерживают некоторые предыдущие исследования (Ivanov et al., 2019; Мейерсон, 2020), обосновывающие мнение/заключение/..., что более сложные интерфейсы могут способствовать лучшему выполнению специализированных задач. Наши результаты полностью совпадают с результатами ряда других исследований (Aroud et al., 2021; Косычева, 2022), которые утверждают, что более простые интерфейсы оптимизируют выполнение поставленных задач и повышают общую производительность.

В примере 7 подчеркнут результат – значительные различия в производительности и эффективности работы пользователей при использовании различных интерфейсов операционных систем. Дана интерпретация: эти различия могут быть обусловлены интуитивностью и удобством интерфейсов, что снижает когнитивное напряжение и повышает производительность. Представлено дополнительное доказательство – отсылка к теории когнитивной нагрузки, подтверждающей выводы. Далее указаны исследования, как подтверждающие, так и опровергающие представленный вывод.

При интерпретации и сравнении результатов авторам важно обоснованно расширить рамки

представленных данных и предложить аналитические выводы, что выходит за рамки простого сопоставления полученных в текущем исследовании данных с данными из ранее опубликованных статей. Такая экстраполяция в соответствующем контексте позволяет глубже раскрыть суть результатов, подчеркивая вклад исследования в развитие существующих знаний [48; 49].

В процессе интерпретации уместными станут следующие фразы:

– *Вопреки предполагаемой связи...*

– *Результаты противоречат утверждениям Смит (2022), что...*

– *Результаты могут указывать на X. Однако, учитывая выводы аналогичных исследований, более вероятным представляется объяснение Y.*

Этот ход направлен на установление значения результатов путем представления авторского понимания этих результатов и подтверждения их достоверности оценочными утверждениями. Авторы предоставляют объяснения и аргументацию, выходящие за рамки объективных результатов и/или охватывающие более широкий контекст исследования, опираясь на существующие знания в данной области. Они занимают определенную позицию и стремятся склонить читателей согласиться с их утверждениями.

Неожиданные результаты

Если исследование было проведено в соответствии со всеми предъявляемыми к подобным исследованиям требованиями, результаты, противоречащие ожидаемым, не являются недостатком, но требуют интерпретации [20]. Подобные результаты могут привести к новым открытиям и изменить фокус исследований или могут служить полезными индикаторами для развития знаний. Неожиданные результаты необходимо описывать нейтрально и объективно, комментируя их валидность [22].

Необходимо обосновать причины, которые могли привести к неожиданным результатам. Например, особенности примененного метода могут существенно повлиять на ожидаемые результаты или данные могут указывать на принципиально новые, а возможно, и прорывные аспекты рассматриваемого набора данных или исследуемой проблемы. Умение четко продемонстрировать и объяснить, как и почему метод не дает ожидаемых результатов или приводит к нежелательным последствиям, представляет собой значимый вклад в науку. Это позволяет исследователям выявить неэффективные элементы и сдвинуть фокус исследования.

Если полученные результаты противоречат заявленной гипотезе, т.е. являются отрицательными, крайне важно не пытаться замаскировать их отрицательный характер. В такой ситуации авторский коллектив получает возможность в теле секции *Обсуждение результатов* всесторонне проанализировать фон исследования и разобраться в причинах отрицательного результата, а научная общественность обретает четкие инструкции относительно тех аспектов методологии и фона исследования, которые необходимо учитывать в дальнейшем для получения положительных результатов [20], как представлено в примере 8.

Пример 8

Согласно гипотезе исследования, использование искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе значительно улучшит успеваемость студентов, особенно в областях, требующих глубокого анализа и критического мышления. Однако полученные результаты зафиксировали, что в контрольной группе, где ИИ использовался как инструмент помощи, студенты не продемонстрировали значительного улучшения успеваемости в сравнении с группой, использующей традиционные методы обучения. Одной из вероятных причин такого результата может быть недостаточная адаптация студентов к новым методам обучения с использованием ИИ, что могло негативно повлиять на их мотивацию и уверенность в своих силах. Также возможно, что наличие ИИ в образовательном процессе создало эффект чрезмерной зависимости, когда студенты полагались на технологию вместо развития собственных навыков. Еще одной потенциальной причиной может быть сложность использованных инструментов ИИ, которые были восприняты студентами как не интуитивные, что затруднило процесс обучения. Кроме того, в выборку исследования могли быть включены участники со значительными различиями в технической подготовке и навыках, что могло повлиять на результаты. Эти неожиданные результаты подчеркивают необходимость дальнейших исследований для более точного понимания роли ИИ в образовании, а также для разработки методов, которые помогут студентам эффективно интегрировать технологию в учебный процесс без ущерба для самостоятельного критического мышления и мотивации.

Необходимо выделить любые спорные выводы и рассмотреть возможные причины возникших различий [48]. Авторам следует обсудить надежность и валидность полученных результатов

и, при необходимости, объяснить обнаруженные несоответствия, чтобы определить, отражают ли результаты исследования существенный прогресс в данной области [50].

Ход 4. Установление дополнительной территории = расширение комментариев

Ход 4⁹ направлен на выведение обсуждения за рамки основных выводов и включение исследования в более широкий контекст. Авторы делают логические выводы, подчеркивают значимость исследования и рекомендуют дальнейшие действия в контексте исследований по проблематике (табл. 12). Если секция *Обсуждение результатов* сопровождается секцией *Заключение*, то шаги 2–4 хода 4 могут быть вынесены туда.

Важно помнить, что заключительный абзац секции *Обсуждение результатов* (если отсутствует секция *Заключение*) должен представлять собой краткое сообщение, которое призвано остаться в памяти читателей. Согласно эффекту серийной

позиции (*serial position effect*)¹⁰, вероятность запоминания элемента из списка зависит от его позиции в этом списке. Человек, как правило, лучше запоминает информацию, расположенную в начале (эффект первичности) и в конце (эффект новизны) текста/списка, нежели из середины [51]. Поэтому качественное заключение способно эффективным образом расставить акценты и служить маяком для привлечения внимания к сути исследования.

¹⁰ Эффект серийной позиции – это психологическое явление, при котором люди лучше запоминают первые и последние элементы в списке, чем элементы, находящиеся в середине. Этот эффект разделяется на два компонента: 1) эффект первенства – относится к улучшенному воспроизведению элементов, которые появляются в начале списка. Считается, что элементы в начале списка запоминаются лучше, потому что они с большей вероятностью переносятся в долговременную память благодаря большему вниманию и повторению; 2) эффект новизны – относится к улучшенному воспроизведению элементов, которые появляются в конце списка. Элементы в конце списка запоминаются лучше, потому что они остаются в кратковременной памяти на момент, когда требуется их воспроизведение. Эффект серийной позиции часто наблюдается в задачах, связанных с воспроизведением информации в том порядке, в котором она была представлена, например при запоминании списков слов, имен или чисел. Он подчеркивает важность позиции в последовательности для качества запоминания.

Таблица 12. Описание шагов хода 4
Table 12. Description of the Steps of Move 4

Шаг и его функция (Что делать?)	Риторические намерения (Зачем?)	Контент (Какой контент?)	Пример
Шаг 1. Обобщение результатов (представляет обобщение утверждения или выводы)	– Расширить рамки интерпретации результатов; – уточнить, применимы ли результаты вне контекста исследования	Утверждения, уточняющие: – логические выводы, сделанные на основе результатов; – потенциал применимости результатов вне контекста исследования; – примеры того, как результаты могут быть экстраполированы; – факторы, которые могут ограничивать утверждения об общей применимости	На основе результатов проведенного исследования можно сделать вывод, что интеграция концепций устойчивого развития в учебные программы способствует не только повышению уровня экологической осведомленности студентов, но и развитию критического мышления и социальной ответственности. Эти результаты имеют потенциал для применения в различных образовательных контекстах, выходя за рамки конкретной исследуемой выборки. Например, аналогичные подходы могут быть успешно адаптированы для школ и университетов в разных регионах с целью формирования у студентов комплексного понимания устойчивого развития. Однако следует учитывать, что общая применимость данных выводов может быть ограничена культурными и социально-экономическими факторами, которые могут влиять на восприятие и интерес студентов к проблемам устойчивости
Шаг 2. Обоснование значимости результатов (представляет конкретные утверждения о значимости результатов)	– Отстоять значимость и особый вклад исследования	Утверждения, доказывающие: – ценность выводов; – вклад исследования в область знаний;	Текущее исследование подчеркивает важность включения тематики устойчивого развития в учебные программы, демонстрируя, что такие изменения (указать, какие именно) способствуют формированию у студентов не только теоретических знаний, но и практических навыков, необходимых для решения экологических и социальных проблем. Ценность представленных выводов заключается в их способности продемонстрировать,

Окончание табл. 12 / End of Table 12

Шаг и его функция (Что делать?)	Риторические намерения (Зачем?)	Контент (Какой контент?)	Пример
		– сильные стороны исследования, которые могут быть важны для будущих исследований	как именно образовательные учреждения могут внести свой вклад в подготовку поколения, обладающего устойчивым мышлением и готового действовать. Вклад данного исследования в область образования заключается в разработке эффективных методов обучения, которые интегрируют междисциплинарные подходы к изучению устойчивого развития. Сильные стороны текущего исследования, такие как использование многофакторного анализа и качественных методик оценки, могут стать основой для будущих исследований, направленных на оптимизацию образовательных программ в контексте глобальных вызовов
Шаг 3. Указание на сферы применения (представляет конкретные утверждения о сферах применения)	– Утверждать, что результаты могут иметь конкретные сферы использования и влиять на исследования, теорию или практику	Утверждения, которые указывают: – на влияние, которое исследование и/или конкретные результаты могут оказать на теорию и/или практику предметной области; – возможные варианты использования в различных контекстах	Результаты исследования свидетельствуют, что интеграция принципов устойчивого развития в образовательные программы может существенно повлиять на методы преподавания и образовательные практики. Применение междисциплинарного подхода способствует развитию у студентов системного мышления и понимания взаимосвязей между экологическими, социальными и экономическими аспектами. Эти изменения могут привести к пересмотру учебных планов и стандартов обучения, акцентируя внимание на практических навыках и критическом мышлении. В теоретическом плане представленные результаты могут стимулировать дальнейшие исследования по адаптации образовательных подходов к устойчивому развитию в различных культурных и социально-экономических контекстах. Возможные эффекты также включают повышение общественной осведомленности и участие молодежи в решении глобальных проблем устойчивости, что может способствовать более активной общественной и экологической позиции
Шаг 4. Предложение направлений (представляет рекомендации для будущих исследований)	– Утверждать необходимость дальнейших исследований; – призывать к продолжению научной работы	– Предложения для углубленного изучения проблематики; – вопросы или гипотезы, которые могут направлять будущие исследования; – заявления о последующих или текущих исследованиях того же автора/авторов; – обоснование необходимости продолжения исследований или практического применения	На основе полученных результатов рекомендуется дальнейшее исследование того, как различные образовательные методики влияют на восприятие студентами концепций устойчивого развития. Необходимы дополнительные исследования, чтобы определить наиболее эффективные методы интеграции этих концепций в учебные программы, учитывая культурные и региональные различия. Одним из перспективных направлений может явиться изучение влияния практико-ориентированных проектов на развитие экологической грамотности и социальной ответственности среди студентов. В частности, будущие исследования могли бы сосредоточиться на разработке и оценке долгосрочных образовательных программ, направленных на формирование у студентов навыков устойчивого управления ресурсами. Команда авторов планирует продолжить работу в этом направлении, включая изучение методов оценки долгосрочного воздействия таких программ на профессиональное развитие выпускников. Эти исследования необходимы для создания более устойчивых образовательных систем и повышения вклада образования в решение глобальных вызовов

Заключение, представленное в последнем абзаце секции *Обсуждение результатов*, суммирует основные моменты исследования, связывая их с поставленными исследовательскими вопросами, целями и гипотезами. Тон и содержание заключения должны соответствовать остальной части рукописи. Существует два способа завершения обсуждения результатов: 1) повторно изложить ответ на поставленные вопросы [19] и 2) указать на важность проделанной работы [19]. Наиболее часто рекомендуется использовать оба подхода одновременно. Заключение должно быть четким, прозрачным и лаконичным, с акцентом на основном исследовательском вопросе, подкрепленным данными и однозначно поясняющим, подтверждают ли результаты исследования выдвинутую гипотезу или нет [52].

Значимость проведенного исследования может быть обоснована путем указания возможного применения его результатов, рекомендаций, выводов и предположений. Следует рассмотреть как теоретические, так и практические аспекты результатов, избегая при этом преувеличения значимости исследования [43]. Следует избегать чрезмерного обобщения результатов. Заявления о валидности результатов, которые не достигли статистической значимости, включать не следует [20; 22].

Авторы должны обсудить, как результаты их исследования соотносятся с результатами реализованных и будущих исследований, однако применимость результатов должна быть представлена реалистично. Иногда авторы склонны недооценивать или игнорировать выводы, которые можно извлечь из полученных данных [22; 49]. Обсуждение результатов можно завершить одним или двумя предложениями, содержащими ключевой вывод, сделанный на основе результатов исследования. Последние предложения должны оставлять сильное впечатление [19], что точно окажется невозможным в контексте широких заявлений о «необходимости провести в дальнейшем больший объем исследований».

Описание сильных сторон исследования в процессе обсуждения результатов

Хотя сильные стороны исследования могут способствовать убедительности выводов, редакторы и читатели чаще сосредоточены на выявлении его ограничений. Преимущества исследования могут быть связаны с четким целеполаганием, характеристиками участников, материалами, объектами или используемыми методами. Примеры таких преимуществ включают использование бо-

лее чувствительных или специфичных диагностических тестов, достаточный размер выборки, низкий процент выбывания участников и применение подходов, минимизирующих предвзятость [43]. Описание сильных сторон, особенно в сравнении с другими исследованиями, подчеркивает высокий уровень работы и надежность ее выводов, особенно если авторы параллельно признают ограничения исследования.

Пример 9

Данное исследование имеет несколько сильных сторон. Во-первых, оно охватывает широкий спектр психосоциальных факторов, влияющих на эмоциональное состояние участников, что позволяет получить более полное представление о взаимосвязях между этими факторами. Во-вторых, использование лонгитюдного дизайна позволило исследовать динамику изменений эмоционального состояния с течением времени, что обеспечивает более глубокое понимание процессов адаптации и психологической устойчивости (Кондрусина и др., 2021).

Пример 10

Данное исследование имеет ряд сильных сторон, включая использование смешанного метода исследования, что позволило сочетать количественные и качественные данные для более полного понимания опыта участников. В частности, использование интервью с открытыми вопросами позволило выявить глубинные мотивы и переживания, связанные с участием в терапии. Однако выборка была относительно небольшой и ограничивалась англоязычными участниками, что может ограничить применимость результатов в других культурных и языковых контекстах (Miller, 2023).

В примерах 9 и 10 авторы не просто указывают на сильные стороны исследования, но и поясняют, что они значат с точки зрения интерпретации его результатов. Это четче обрисовывает позицию авторов исследования и усиливает голос автора в тексте.

Пример 11

Исследования Smith et al. (2010) и Brown et al. (2012) показали положительную корреляцию между точностью измерений и качеством метрологических стандартов в различных промышленных условиях. В этих исследованиях учитывались различные факторы, такие как температурные колебания и вибрации, которые могли повлиять на точность измерений. Наше исследование было более контролируемым и исключило влияние температурных и вибрацион-

ных факторов, чтобы основное внимание было сосредоточено на калибровке приборов и их метрологических характеристиках (Петров, Сидоров и Кузнецова, 2020).

В примере 11 сильные стороны исследования подчеркиваются за счет сравнения его методов и результатов с методологией и выводами других исследований. При таком подходе крайне важно, чтобы авторы были уверены в своем заявлении, чтобы не получить дополнительную критику от рецензентов за некорректное сравнение. Вместе с тем подобная тактика, будучи обоснованной, демонстрирует экспертность авторов и свидетельствует в пользу представленных выводов.

Описание слабых сторон и ограничений исследования в процессе обсуждения результатов

Ограничения обычно обсуждаются с позиции, что нет доказательств для отклонения гипотезы исследования и что используемый экспериментальный дизайн является релевантным, а полученные результаты валидными [19]. Если авторский коллектив не прокомментирует слабые стороны своего собственного исследования, то рецензенты это сделают в обязательном порядке.

Ограничения исследования можно комментировать по этическим и прагматическим причинам. Прагматическая причина: указать читателям, какие ошибки совершили авторы, чтобы они могли избежать аналогичных ошибок. Необходимо объяснить причины выявленных ограничений и объяснить последствия этих ограничений для концептуализации выводов исследования, прокомментировать, почему авторы исследования не смогли их избежать или проконтролировать [43]. Правильный шаг – предложить модификации и улучшения дизайна исследования, чтобы минимизировать или устранить ошибки, способные повлиять на будущие исследования [53]. Следует избегать излишне обширных или, наоборот, недостаточных предложений относительно направлений будущих исследований, опирающихся на выявленные ограничения текущего исследования [22]. К тому же в процессе обсуждения полученных результатов необходимо выделить не получившие полного освещения аспекты и предложить конкретные рекомендации для дальнейших исследований. Читателей интересуют именно конкретные рекомендации для дальнейших исследований, тогда как общих заявлений о необходимости дополнительных исследований лучше избегать [48; 49; 54].

Распространенным примером снижения влияния ограничений на значимость выводов исследования является указание, что другие исследователи столкнулись с аналогичной проблемой или что текущее состояние знаний не позволяет решить проблемы, с которыми вы столкнулись. Однако эта тактика работает только тогда, когда ситуация обстоит именно так и тактика не является лишь неумелой попыткой замаскировать неэффективный дизайн исследования. Опытные читатели и рецензенты всегда понимают релевантность позиции автора. Этические причины обусловлены контекстом исследования и общими требованиями к проведению и описанию результатов исследования.

Описание ограничений исследования помогает предоставить более детальную картину того, какие выводы можно или нельзя сделать на основе полученных результатов. Ограничения могут касаться дизайна исследования, конкретных методологических решений или неожиданных проблем, возникших во время проведения исследования, и др. Необходимо упоминать только те ограничения, которые непосредственно связаны с текущими исследовательскими вопросами, объяснив, какое влияние эти ограничения оказали на проведение исследования, и обосновав любые интерпретации его результатов.

Основные виды ограничений исследования: 1) недостаточный размер выборки для статистических измерений; 2) малое количество предыдущих исследований по теме; 3) нерелевантность/ограниченность методов/инструментов/техник, использованных для сбора данных; 4) ограниченный доступ к данным; 5) временной лимит для подготовки и реализации исследования. После рассмотрения ограничений исследования важно обосновать актуальность и значимость представленных результатов. Следует указать конкретные причины, по которым ограничения не подрывают достоверность выводов, а также предложить рекомендации по преодолению этих ограничений в будущих исследованиях.

Примеры фраз для начала предложения об ограничениях:

– *Результаты представленного исследования необходимо рассматривать с учетом некоторых ограничений...*

– *Первое ограничение заключается в... Второе ограничение касается...*

– *Эмпирические результаты, представленные в исследовании, следует рассматривать с учетом некоторых ограничений...*

– *Текущее исследование подвержено нескольким ограничениям...*

– Основным ограничением обобщения представленных результатов является...

– Описанные результаты необходимо интерпретировать с осторожностью, принимая во внимание ряд ограничений...

Пример 12

Ограничением текущего исследования является то, что оно было проведено в условиях контролируемой теплицы, что может не полностью отражать реальные условия выращивания пшеницы на открытых полях. В дальнейшем необходимо провести исследования в полевых условиях, чтобы подтвердить применимость полученных результатов в различных климатических и почвенных условиях (Кузнецов и Смирнова, 2018).

Пример 13

В текущем исследовании был изучен полный спектр побочных эффектов, связанных с использованием препарата X для лечения заболевания Y. Однако для подтверждения его безопасности, особенно в отношении ..., могут потребоваться долгосрочные исследования на ... группе пациентов.

В примерах 12 и 13 авторы не только прямо указывают на ограничения исследования, но и дают рекомендации относительно направлений дальнейших исследований с целью преодоления указанных ограничений.

Если в исследовании присутствует или может присутствовать любая предвзятость, необходимо описать ее возможные контуры, поскольку каждая оригинальная исследовательская статья может быть включена в мета-анализ или систематический обзор в будущем. Скрытие предвзятости породит ее повторное воспроизведение в обзоре, что скомпрометирует его результаты, которые могли бы иметь большое значение для практики в будущем [54].

Определение теоретического/практического значения исследования

Цель обсуждения возможностей применения полученных результатов заключается в объяснении того, какой вклад внесло проведенное исследование в существующее знание и почему исследователи и другие читатели должны быть заинтересованы в ознакомлении с ним. Обоснование и описание возможных сфер применения полученных выводов помогает читателям увидеть ценность исследования, выходящую за рамки его непосредственных целей. Важно продемонстрировать, как полученные результаты интегрируются в существующую научную базу, какие новые идеи они вносят и какое возможное влияние это

знание может оказать как на конкретную исследуемую тему, так и на более широкий научный контекст. Выдержать этот фокус помогут следующие вопросы:

1) Соответствуют ли полученные выводы существующим теориям или оспаривают их?

2) Какую новую информацию они вносят в литературу, если вносят?

3) Как именно эти результаты влияют на существующие теории или модели либо противоречат им?

4) Каковы практические последствия использования результатов для реальных субъектов или демографических групп?

5) Каковы методологические последствия для аналогичных исследований, проводимых в прошлом или будущем?

Примеры фраз для обсуждения последствий исследования:

– *В то время как предыдущие исследования сосредоточивались на X, результаты текущего исследования демонстрируют, что Y.*

– *Полученные результаты не соответствуют предыдущей теории, которая гласила, что...*

– *Проведенный эксперимент дает новые представления о связи между...*

– *Данные выводы представляют более точное понимание...*

– *Представленные результаты подтверждают существующие доказательства в исследованиях X...*

Очень важно на этом этапе не экстраполировать доказательства. В некоторых случаях может быть целесообразным подчеркнуть, что «полученные результаты не указывают на ...», чтобы не допустить формулирование читателями необоснованных выводов.

Пример 16

Снижение температуры в сверхпроводниках было предложено как один из механизмов, объясняющих падение проводимости (Smith, 2012; Johnson et al., 2015; Williams and Lee, 2018). Наше исследование выявило другой возможный механизм (назвать его), при котором снижение проводимости и увеличение сопротивления могут быть связаны с изменениями электронного взаимодействия и квантовых флуктуаций при определенных условиях (указать, каких) температуры и давления.

Пример 17

Это открытие имеет практические последствия. Во-первых, исследования полупроводниковых материалов должны учитывать влияние магнитного поля (и его взаимодействие с другими

факторами) даже при отсутствии явного эффекта магнитного поля... Если взаимодействие структурных и магнитных свойств окажется распространенным в различных типах полупроводников, как предполагают наши результаты, то модификации магнитных свойств материалов не будут одинаково эффективны для всех типов полупроводников. Следовательно, разработка новых электронных устройств может потребовать учета этих взаимодействий, что потенциально требует создания материалов, адаптированных к конкретным магнитным условиям и, возможно, другим аспектам структуры материала».

В примере 16 авторы описывают сферу применения и значимость полученных результатов, опираясь на предыдущие исследования. В примере 17 авторы, не обращаясь к ранее проведенным исследованиям, подробно поясняют логику, согласно которой они наделяют свои результаты высокой значимостью для научного знания.

Пример 18

Результаты исследования дают представление о влиянии социальных сетей на формирование общественного мнения. Практическое значение этого исследования заключается в том, что оно предлагает использовать анализ данных из социальных сетей для выявления и прогнозирования изменений в общественном мнении в реальном времени, еще до появления новостей в традиционных СМИ.

В примере 18 авторы однозначно номинируют основной результат исследования, а затем поясняют его значение для развития науки и общества: он имеет реальное практическое значение и может способствовать лучшему пониманию динамики общественного мнения и соответствующему реагированию на общественные запросы.

Рассматривая влияние текущего исследования на последующие исследования или реальную практику, необходимо учитывать, что одно исследование редко способно представить достаточный объем доказательств для изменения устоявшейся практики. И описывая это влияние, авторы могут высказывать свои идеи с разной степенью уверенности, давая конкретные комментарии относительно возможных вариантов применения (наиболее конкретные и сфокусированные), рекомендации (менее определенные), делая выводы (еще менее определенные) и предположения (наименее определенные) [19; 50]. Однако даже предположения, в релевантности которых автор меньше уверен, полезны и должны быть включены в секцию *Обсуждение результатов*, потому

что указывают на возможные взаимосвязи между идеями. Избыток или недостаток предположений – это частая ошибка в обсуждениях [20]. Поэтому автор должен четко для себя определить, какого рода рекомендации он дает и насколько он в них уверен, чтобы в дальнейшем его действия не повлекли критику со стороны рецензентов и читателей.

Неответченные вопросы и будущие исследования

Важно помнить, что не следует заканчивать свою статью описанием ограничений исследования, оставляя ощущение неуверенности в валидности результатов. Логичнее завершить рукопись комментированием значимости проведенного исследования и описанием возможных направлений для будущих исследований [55], как указано в примере 19.

Пример 19

Представленное исследование подчеркивает важные аспекты (укажите, какие именно) влияния социальных медиа на политическую активность молодежи. Дальнейшие исследования могут расширить представленные результаты несколькими способами, включая изучение методов борьбы с дезинформацией и повышения политической грамотности среди различных демографических групп.

Особенно важно обсудить те вопросы, которые остались без ответа.

Пример 20

Остается ряд нерешенных вопросов, например: почему взаимодействие между удобрениями и культурой не было обнаружено при определенной концентрации азота? Очевидно, что существенную роль в этом процессе играют глобальные изменения в агрохимии почвы, поскольку реакции на отдельные изменения не являются аддитивными, это также подтверждается другими многофакторными исследованиями (Reich et al., 2001; Wang, 2007). Дальнейшие исследования должны быть посвящены....

Пример 21

Важный, но пока еще не ответченный вопрос: как изменения в структуре сельскохозяйственных растений, например (назвать), повлияют на конкурентоспособность культур? Снижение надземной и корневой биомассы, а также уменьшение длины междоузлий у растений при воздействии биотических факторов может ограничить способность культурных растений к вегетативному размножению и снизить их устойчивость к стрессовым условиям. Необходимо дополнительное

исследование, чтобы понять, как изменения в морфологии растений, зафиксированные в данном исследовании, влияют на общую производительность и здоровье сельскохозяйственных культур.

В примерах 20 и 21 авторы акцентируют дальнейшие направления исследований сквозь призму неотвеченных вопросов.

Фразы, позволяющие эффективно предложить дальнейшие направления исследований по теме:

– *Необходимы дальнейшие исследования для установления...*

– *Существует ряд возможностей для дальнейшего прогресса в анализе...*

– *Следует провести дополнительное исследование с большей концентрацией на X, чтобы изучить...*

– *Должны быть проведены дальнейшие исследования X, учитывающие эти переменные (назвать конкретно).*

Стратегии конструирования секции *Обсуждение результатов*

Эффективное обсуждение полученных результатов требует опоры на план, позволяющий организовать идеи авторского коллектива в логической форме с четким фокусом на цель/гипотезу проведенного исследования в контексте риторической структуры. Очень важно не сбиться с пути, сконцентрировавшись на второстепенных деталях и неочевидных результатах.

Использование подзаголовков для выделения тематических и функциональных подсекций в теле секции *Обсуждение результатов* позволяет создать для читателей дорожную карту [2; 4]. Использование прошедшего времени при отсылке к результатам текущего исследования и настоящего времени при опоре на общеизвестную и ставшую аксиоматичной информацию также способно обусловить корректность восприятия информации секции. Настоящее время при описании значимости полученных результатов также усилит персуазивность¹¹ изложения [21].

¹¹ *Персуазивность знания* – это способность знания или информации убеждать, оказывать влияние на мнение, поведение или восприятие аудитории. В контексте научной коммуникации персуазивность знания относится к тому, насколько эффективно представленное знание способно убедить читателей или слушателей в его достоверности, значимости и ценности. Это включает в себя использование логических аргументов, доказательств, авторитетных источников и риторических стратегий для укрепления веры аудитории в представляемые данные или выводы.

Общая логика изложения информации в секции – от анализа конкретных проблем к общим выводам. При этом секция с обсуждением результатов не должна выглядеть как совокупность несвязанных данных. Текст обсуждения должен быть лаконичным, логичным и не перегруженным пустыми словами, а данные, почерпнутые из разных исследований, должны быть сравнимыми. Водность текста значительно снизит индекс его читабельности [47]. Следует избегать длинных описательных предложений и неформального языка.

Дискуссию лучше поддерживать опорой на относительно недавние публикации по теме (предпочтительно за последние 10 лет). Все источники информации необходимо корректно цитировать, поскольку прямое заимствование слов из источников приведет к обвинению в плагиате. К тому же читателей интересует не прямой пересказ источника, а то, как автор текущего исследования интерпретирует его контент и как опора на данный источник работает на текущее исследование.

Типичные ошибки в конструировании секции *Обсуждение результатов*

Достаточно часто авторы рукописи (особенно начинающие) не активируют функцию секции *Обсуждение результатов* в полной мере, используя слишком широкий фокус обсуждения результатов (по формуле «обо всем и ни о чем конкретно»). Как результат, значимость полученных результатов либо не обсуждается, либо обсуждается недостаточно/чрезмерно. Некачественная интерпретация данных может привести к тому, что редактор журнала или рецензенты отклонят рукопись, даже если описанные в ней результаты действительно представляют научный интерес [15].

Ошибкой является и ограничение обсуждения результатов исключительно сравнением своих результатов с результатами предыдущих исследований других исследователей без интерпретации их значимости. Однако функция секции значительно шире [42]. Неэффективным представляется и стремление упомянуть все известные автору литературные источники. Важно помнить: секция с обсуждением результатов – это не обзорная статья и обсуждать необходимо только те результаты, которые относятся к данному конкретному абзацу [55]. При этом каждое слово должно быть тщательно выверено. Каждое слово, удаление которого не изменит смысл абзаца, должно быть исключено из текста [47]. Неэффективной стратегией является и избыточное количество ссылок, и несоответствие между цитируемыми источниками и обсуждаемыми результатами [56].

Типичными недочетами секции являются игнорирование дискуссионного характера результатов исследования и концентрация на их повторном представлении без суммирования и интерпретации. Повторение информации из секции *Результаты* не добавляет нового понимания или контекста. Как правило, этот недочет связан с игнорированием авторским коллективом риторической структуры секции. В такой ситуации, даже при наличии обсуждения результатов, последнее выглядит как набор несвязанных утверждений или фактов, что затрудняет понимание основных выводов и их связи с существующим знанием в предметной области [42]. Необходимо помнить: секция *Обсуждение результатов*, являющаяся самой творческой секцией рукописи, призвана продемонстрировать четкий и однозначный ответ на исследовательский вопрос, что требует не только опоры на результаты исследования, но и умения объяснять, аргументировать, обосновывать и рассуждать [18]. Поэтому вне обоснования, вне вступления в дискуссию с предыдущими исследованиями функционально секция не работает.

Некорректно и избегать обсуждения неожиданных результатов [43]. Важно представить аргументированное объяснение неожиданных результатов, их возможные причины и последствия для будущих исследований [50]. Введение в секцию результатов, которые не были описаны в секции *Результаты*, также является распространенной ошибкой. Авторам не следует писать о том, что они надеялись выявить, но не смогли. Обсуждение должно оставаться ориентированным строго на полученные в ходе исследования результаты [48].

Неспособность обсуждать ограничения исследования или минимизация их значимости могут создать впечатление, что авторы не осведомлены о потенциальных проблемах или недостатках своего исследования, и привести к формулированию слишком общих выводов. Обобщение же результатов без учета специфики исследования или его ограничений может привести к ошибочным интерпретациям, авторы могут приписывать своим выводам чрезмерную значимость или делать необоснованные заявления [20].

Утверждение о том, что представленное исследование является первым в своем роде, также не увеличивает значимость вклада исследования и не всегда может быть надежно подтверждено. В связи с этим заявления, включающие фразы «впервые» и «полностью объясняет», могут преувеличивать реальную ценность результатов, и таких утверждений лучше избегать. Всегда суще-

ствует возможность, что сходные результаты уже были опубликованы на другом языке и авторский коллектив текущего исследования с ними просто не смог ознакомиться [17; 18; 22].

Неудача в контекстуализации результатов в рамках существующей литературы или отсутствие сравнения с результатами предыдущих исследований обуславливает низкую убедительность выводов и не позволяет продемонстрировать, как данное исследование расширяет существующее знание по теме. Игнорирование других возможных интерпретаций данных или причинных связей может сделать анализ односторонним и недостаточно критичным. Частыми являются утверждения, завышающие значимость исследования или его выводов без достаточных доказательств или обоснований. Отсутствие описания возможностей практического применения результатов исследования или их значимости для реального мира способно снизить доверие к выводам авторов [57]. Небезупречной практикой является и сравнение результатов, полученных в исследовании, с опубликованными в журналах-хищниках и изданиях, статьи в которых не проходят рецензирование [58].

Заключение

Эффективное обучение академическому письму требует акцента на коммуникативной цели каждого жанра научной коммуникации, что значительно повышает эффективность образовательного процесса. Понимание функциональной роли каждого структурного элемента научного текста позволяет более оптимально развивать навыки академического письма. Особенно это касается секции *Обсуждение результатов*, которая является одной из наиболее сложных для начинающих авторов и требует четкого понимания ее целей и внутренней структуры.

В данной статье проанализированы междисциплинарные риторические модели организации секции *Обсуждение результатов*. Модели не только подробно описывают последовательность ходов и шагов, необходимых для построения логичного и убедительного обсуждения, но и разъясняют риторическое намерение каждого компонента, предоставляя примеры его реализации.

Компактная и четко структурированная секция *Обсуждение результатов* является важным элементом научной статьи, позволяя авторам интерпретировать свои результаты и связать их с более широким научным контекстом. Детализированное изложение результатов, их сопоставление с существующими исследованиями и анализ

ограничений позволяют рецензентам и читателям лучше понять значение проведенного исследования. Это способствует успешной публикации работы и ее восприятию в научном сообществе.

Критический анализ опубликованных научных статей и практика рецензирования рукописей являются ключевыми стратегиями для улучшения навыков написания секции *Обсуждение результатов*. Критический анализ позволяет выявить логику и подходы, использованные разными авторами для обсуждения полученных результатов. Рецензирование, в свою очередь, помогает развивать аналитические навыки, позволяя оценить как отдельные компоненты рукописи, так и ее общую структуру.

В зависимости от дисциплинарного дискурса и специфики исследования риторические модели

организации обсуждения результатов эмпирических исследований могут быть модифицированы авторами, однако все описанные ходы и шаги могут быть применимы практически к любому эмпирическому исследованию.

Важным направлением дальнейших исследований по теме является создание обучающих материалов и инструментов с целью создания курса по академическому письму на русском языке «Конструирование секции *Обсуждение результатов* для эмпирического исследования» на основе междисциплинарного корпуса, который подчеркнет риторические конвенции, применимые к различным дисциплинам, с опорой на практический анализ аутентичных корпусов, позволяющих выявлять модели и вариации в дисциплинарно-специфическом дискурсе.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no relevant conflict of interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Irawati L. Potential factors influencing the rhetorical patterns of research article discussion sections. *Studies in English Language and Education*. 2022;9(1):115–131. <https://doi.org/10.24815/siele.v9i1.21267>
2. Cargill M., O'Connor P. *Writing scientific research articles: Strategy and steps*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell; 2009. 173 p.
3. Тихонова Е. В. Межличностные стратегии академического письма: значимость признания ограничений исследования и рекомендаций для будущих исследований в научном дискурсе. *Хранение и переработка сельхозсырья*. 2023;(4):8–15. <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.526>
Tikhonova E. V. 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*. 2023;(4):8–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2023.526>
4. Тихонова Е. В., Косычева М. А. Дискуссия в контексте эмпирической статьи. *Health, Food & Biotechnology*. 2021;3(3):7–16. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i3.s127>
Tikhonova E. V., Kosycheva M. A. Discussion section in research articles: content and structure. *Health, Food & Biotechnology*. 2021;3(3):7–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i3.s127>
5. Martinez I. A. Aspects of theme in the method and discussion sections of biology journal articles in English. *Journal of English for Academic Purposes*. 2003;2(2):103–123. [https://doi.org/10.1016/S1475-1585\(03\)00003-1](https://doi.org/10.1016/S1475-1585(03)00003-1)
6. Parkinson J. The Discussion section as argument: The language used to prove knowledge claims. *English for Specific Purposes*. 2011;30(3):164–175. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2011.03.001>
7. Tikhonova E. V., Kosycheva M. A., Golechkova T. Yu. Establishing rapport with the reader: Engagement markers in the discussion section of a research article. *Integration of Education*. 2023;27(3):354–372. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.354-372>
8. Yang R., Desmond A. Research articles in applied linguistics: Moving from results to conclusions. *English for Specific Purposes*. 2003;22(4):365–385. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(02\)00026-1](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(02)00026-1)
9. Mauranen A., Hynninen N., Ranta E. English as an academic lingua franca: The ELFA project. *English for Specific Purposes*. 2010;29(3):183–190. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2009.10.001>

10. Tessuto G. Generic structure and rhetorical moves in English-language empirical law research articles: Sites of interdisciplinary and interdiscursive cross-over. *English for Specific Purposes*. 2015;37:13–26. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2014.06.002>
11. Iruskieta M., Cunha I., Taboada M. A qualitative comparison method for rhetorical structures: identifying different discourse structures in multilingual corpora. *Language Resources and Evaluation*. 2015;49(2):263–309. <https://doi.org/10.1007/S10579-014-9271-6>
12. Cunha I., Iruskieta M. Comparing rhetorical structures in different languages: The influence of translation strategies. *Discourse Studies*. 2010;12(5):563–598. <https://doi.org/10.1177/1461445610371054>
13. Al-Shujairi Y.B.J., Tan H., Abdullah A.N., Nimehchisalem V., Imm L.G. Moving in the right direction in the discussion section of research articles. *Journal of Language and Communication*. 2019;6(2):165–180.
14. Cotos E., Link S., Huffman S.R. Studying disciplinary corpora to teach the craft of Discussion. *Writing and Pedagogy*. 2016;8(1):33–64. <https://doi.org/10.1558/wap.v8i1.27661>
15. Day R.A., Gastel B. *How to write and publish a scientific paper*. 6th ed. Westport, CT: Greenwood Press; 2006. 302 p.
16. Glasman-Deal H. *Science research writing for non-native speakers of English*. London, UK: Imperial College Press; 2010. 257 p.
17. Foote M. The proof of the pudding: How to report results and write a good discussion. *Chest*. 2009;135(3):866–868. <https://doi.org/10.1378/chest.08-2613>
18. Zeiger M. Essentials of writing biomedical research papers. *Canadian Journal for Studies in Discourse and Writing*. 1993;11(1):33–36. <https://doi.org/10.31468/cjsdwr.342>
19. Annesley T.M. The discussion section: your closing argument. *Clinical Chemistry*. 2010;56(11):1671–1674. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.155358>
20. Ghasemi A., Bahadoran Z., Mirmiran P., Hosseinpanah F., Shiva N., Zadeh-Vakili A. The principles of biomedical scientific writing: discussion. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2019;17(3):e95415. <https://doi.org/10.5812/ijem.95415>
21. Hofmann A.H. *Scientific writing and communication: Papers, proposals, and presentations*. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 2014. 728 p.
22. Kearney M.H. The discussion section tells us where we are. *Research in Nursing & Health*. 2017;40(4):289–291. <https://doi.org/10.1002/nur.21803>
23. Docherty M., Smith R. The case for structuring the discussion of scientific papers: much the same as that for structuring abstracts. *British Medical Journal*. 1999;318(7193):1224–1225. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7193.1224>
24. Wallwork A. *English for writing research papers*. 2nd ed. New York, NY: Springer; 2016. 384 p.
25. Tikhonova E.V., Kosycheva M.A., Golechkova T.Yu. Research article discussion moves and steps in papers on medicine: Academic literacy and respect for readers. *Research Result. Theoretical and Applied Linguistics*. 2023;9(2):97–128. <https://doi.org/10.18413/2313-8912-2023-9-2-0-6>
26. Swales J. *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press; 1990. 260 p.
27. Swales J. *Research genres*. Cambridge: Cambridge University Press; 2004. 314 p.
28. Pho P.D. An evaluation of three different approaches to the analysis of research article abstracts. *Monash University Linguistics Papers*. 2009;6(2):11–16.
29. Smith D.E.A. Medical discourse: Aspects of author's comment. *The ESP Journal*. 1984;3(1):25–36. [https://doi.org/10.1016/0272-2380\(84\)90004-0](https://doi.org/10.1016/0272-2380(84)90004-0)
30. Hopkins A., Dudley-Evans T. A Genre-based investigation of the discussion sections in articles and dissertations. *English for Specific Purposes*. 1988;7(2):113–121. [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(88\)90029-4](https://doi.org/10.1016/0889-4906(88)90029-4)
31. Al-Shujairi Y.B.J. Review of the discussion section of research articles: Rhetorical structure and move. *LSP International Journal*. 2021;8(2):9–25. <https://doi.org/10.11113/lspi.v8.17099>
32. Dudley-Evans T. Genre analysis: An approach to text analysis for ESP. *Advances in Written Text Analysis*. 1994;219:223–242.

33. Nwogu K.N. The Medical research paper: Structure and functions. *English for Specific Purposes*. 1997;16(2):119–138. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(97\)85388-4](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(97)85388-4)
34. Peacock M. Communicative moves in the discussion section of research articles. *System*. 2002;30(4):479–497. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(02\)00050-7](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(02)00050-7)
35. Ruiying Y., Allison D. Research articles in applied linguistics: Moving from results to conclusions. *English for Specific Purposes*. 2003;22(4):365–385. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(02\)00026-1](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(02)00026-1)
36. Darabad A.M. Move analysis of research article abstracts: A cross-disciplinary study. *International Journal of Linguistics*. 2016;8(2):125–140. <https://doi.org/10.5296/ijl.v8i2.9379>
37. Alhuqbani M.N. Genre-based analysis of Arabic research article abstracts across four disciplines. *Journal of Educational and Social Research*. 2013;3(3):371–382. <https://doi.org/10.5901/jesr.2013.v4n3p371>
38. Musa N.F., Khamis N., Zanariah J. The structure of method section in engineering research articles. *Asian Social Science*. 2015;11(17):74–82. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n17p74>
39. Tawalbeh A. Genre analysis of accounts of methodology in Arabic educational research articles. *Jordan Journal of Modern Languages and Literatures*. 2021;13(2):281–301. <https://doi.org/10.47012/jjml.13.2.6>
40. Brett P. A genre analysis of the results section of sociology articles. *English for Specific Purposes*. 1994;13(1):47–59. [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0889-4906(94)90024-8)
41. Berkenkotter C., Huckin T. *Genre knowledge in disciplinary communication: Cognition/culture/power*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1995. 208 p.
42. Nundy S., Kakar A., Bhutta Z.A. How to write the discussion? In: *How to Practice Academic Medicine and Publish from Developing Countries?* Singapore: Springer; 2022, pp. 225–230. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5248-6_21
43. Bavdekar S.B. Writing the discussion section: Describing the significance of the study findings. *Journal of the Association of Physicians of India*. 2015;63(11):40–42. Available at: https://www.feg.unesp.br/Home/Pos-Graduacao20/pgproducao-mestradoacademico/06_aow_writing_the_discussion-1.pdf (accessed: 02.07.2024).
44. Şanlı Ö., Erdem S., Tefik T. How to write a discussion section? *Turkish Journal of Urology*. 2013;39(Suppl 1):20–24. <https://doi.org/10.5152/tud.2013.049>
45. Alexandrov A.V. How to write a research paper. *Cerebrovascular Diseases*. 2004;18(2):135–138. <https://doi.org/10.1159/000079266>
46. Barusch A.S. Causality conundrums and advice to authors. *Journal of Gerontological Social Work*. 2011;54(2):135–137. <https://doi.org/10.1080/01634372.2011.550512>
47. Tikhonova E.V., Kosycheva M.A., Mezentseva D.A. Ineffective strategies in scientific communication: Textual wordiness vs. clarity of thought in thesis conclusion section. *Integration of Education*. 2024;28(2):249–265. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.115.028.202402.249-265>
48. Conn V.S. How to craft a strong discussion section. *Western Journal of Nursing Research*. 2017;39(5):607–608. <https://doi.org/10.1177/0193945916650196>
49. Walsh K. Discussing discursive discussions. *Medical Education*. 2016;50(12):1269–1270. <https://doi.org/10.1111/medu.13103>
50. Bagga A. Discussion: The heart of the paper. *Indian Pediatrics*. 2016;53(10):901–904.
51. Moore A. What's in a discussion section? Exploiting 2-dimensionality in the online world. *BioEssays*. 2016;38(12):1185. <https://doi.org/10.1002/bies.201600242>
52. Coverdale J.H., Roberts L.W., Balon R., Beresin E.V. Writing for academia: Getting your research into print: AMEE guide No. 74. *Medical Teacher*. 2013;35(2):e926–e934. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.742494>
53. Ioannidis J.P. Limitations are not properly acknowledged in the scientific literature. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2007;60(4):324–329. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.09.011>
54. Masic I. How to write an efficient discussion? *Medicinski Arhiv*. 2018;72(4):306–307. <https://doi.org/10.5455/medarh.2018.72.306-307>
55. Vieira R.F., Lima R.C., Mizubuti E.S.G. How to write the discussion section of a scientific article. *Acta Scientiarum. Agronomy*. 2019;41(1):e42621. <https://doi.org/10.4025/actasciagron.v41i1.42621>

56. Тихонова Е.В., Кириллова О.В. Культура цитирования: поведение цитирующих авторов vs доверие к результатам научных исследований. *Научный редактор и издатель*. 2022;7(2):166–181. <https://doi.org/10.24069/SEP-22-58>
Tikhonova E.V., Kirillova O.V. Citation culture: Citing authors behaviour vs trust in research results. *Science Editor and Publisher*. 2022;7(2):166–181. (In Russ.). <https://doi.org/10.24069/SEP-22-58>
57. Кириллова О.В. *Редакционная подготовка научных журналов по международным стандартам: рекомендации эксперта БД Scopus*. М.: Нобель пресс, 2013. 90 с. Режим доступа: <https://rassep.ru/academy/biblioteka/106592/> (дата обращения: 22.06.2024).
58. Masic I. How to search write, prepare and publish the scientific papers in the biomedical journals. *Acta Informatica Medica*. 2011;19(2):68–79. Available at: <https://ease.org.uk/sites/default/files/how-to-search-acta-inform-med-2011-i-masic.pdf> (accessed: 02.07.2024).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Елена Викторовна Тихонова, кандидат исторических наук, доцент, МГИМО Университет МИД РФ, г. Москва, Российская Федерация; заведующий редакцией научного журнала «Journal of Language and Education», НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-8252-6150>; e-mail: etihonova@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Elena V. Tikhonova, Cand. Sci. (Hist.), Associated Professor, MGIMO University, Moscow, Russian Federation; Head of the Editorial Office of the Journal of Language and Education, HSE University, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-8252-6150>; e-mail: etihonova@gmail.com

Поступила в редакцию / Received 05.07.2024

Поступила после рецензирования / Revised 15.08.2024

Принята к публикации / Accepted 20.08.2024

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО / ACADEMIC WRITING

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык*

Д. М. Кочетков^{1, 2, 3}  , Н. Г. Попова⁴ , И. А. Кочеткова⁵ ¹ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Российская Федерация² Лейденский университет, г. Лейден, Нидерланды³ Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация⁴ Институт философии и права УрО РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация⁵ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Резюме. CRediT – высокоуровневая таксономия, включающая 14 ролей для описания вклада участников научного исследования. Она используется тысячами журналов во всем мире, однако официально доступна только на английском языке. Волонтеры со всего мира объединились, чтобы сделать CRediT мультиязычной. Речь идет о создании не только человекочитаемого, но и машиночитаемого перевода, который может быть интегрирован в различные системы (например, в электронные редакции). В данной статье описывается процесс и результат лингвистического перевода таксономии CRediT на русский язык. В обсуждении подчеркивается несовершенство описания отдельных ролей на языке оригинала, что создает дополнительные переводческие сложности. Кроме того, ставится вопрос о необходимости описания типов участия в случае, если исследование подготовлено одним ученым.

Ключевые слова: CRediT, таксономия, вклад исследователя, лингвистический перевод, языковая локализация, русский язык

Для цитирования: Кочетков Д.М., Попова Н.Г., Кочеткова И.А. Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык. *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):38–43. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

Contributorship Collaboration: Translating the CRediT taxonomy into Russian

D. M. Kochetkov^{1, 2, 3}  , N. G. Popova⁴ , I. A. Kochetkova⁵ ¹ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russian Federation² Leiden University, Leiden, the Netherlands³ Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation⁴ Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation⁵ RUDN University, Moscow, Russian Federation d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Abstract. CRediT is a high-level taxonomy with 14 roles to describe author participation in scientific research. Although this taxonomy is used by thousands of journals around the world, it is currently available only in the English language. Volunteers from around the world have joined their efforts to make CRediT a multi-lingual instrument. The intention is to create not only human-readable, but also

* Статья написана по материалам доклада, представленного на 12-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие», которая прошла 21–24 мая 2024 г. в Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (г. Калининград) (см.: <https://rassep.ru/academy/biblioteka/118266/> [видео и презентация]).

machine-readable translations that could be integrated into various systems (e.g., digital editorial offices). In this paper, we describe the process and outcome of translating the CRediT taxonomy into the Russian language. We note some flaws in the description of individual roles in the original language, which created additional translation difficulties. The question is raised about the necessity of describing the types of author participation in cases where the study is carried out by one researcher.

Keywords: CRediT, taxonomy, contributorship, translation, language localization, Russian language

For citation: Kochetkov D.M., Popova N.G., Kochetkova I.A. Contributorship Collaboration: Translating the CRediT taxonomy into Russian. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):38–43. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

Введение

CRediT (Contributor Roles Taxonomy) – это стандарт, разработанный Национальной организацией по информационным стандартам (National Information Standards Organization, NISO) для описания вклада участников научного исследования¹. Этот стандарт представляет собой высокоуровневую таксономию, состоящую из 14 ролей, которая позволяет емко и детально описывать вклад ученых в исследовательский процесс.

Проект начался в 2012 г., когда стало ясно, что существующие конвенции об указании авторского вклада устарели и не соответствуют действительности (см., например, [1]). В 2013 г. по результатам пилотного проекта был проведен онлайн-опрос среди авторов научных работ (опрошено 1200 человек, получено 230 ответов) [2]. Более 85 % респондентов оценили простоту использования таксономии и отметили, что она охватывает все роли участников научного исследования. Кроме того, 82 % респондентов сообщили, что использование такой структурированной таксономии ролей авторов позволило, по крайней мере, «так же, как и раньше» (37 %), или «лучше» (45 %) описать вклад авторов в их недавно опубликованных статьях.

Достаточно часто CRediT определяют как «таксономию авторского вклада» [3]. Однако это не совсем соответствует духу и содержанию таксономии. Традиционно авторство ассоциируется с процессом написания (книги, статьи) или создания (музыки, произведения искусства)². В то же время таксономия CRediT позволяет учитывать роли, не связанные напрямую с написанием текста, такие как разработка программного обеспечения, обработка данных, управление проектами и т.д. Переход от указания авторства к указанию

вклада участника научного исследования может значительно изменить подход к научно-исследовательской работе [4; 5]. Исследовательские институты, занимающиеся подбором персонала на такие должности, как программисты, специалисты по статистике и руководители проектов, будут располагать более полной информацией при приеме на работу. Кроме того, распределение научных ресурсов будет осуществляться за счет более эффективного сочетания исследователей.

CRediT используется сотнями, если не тысячами журналов, однако официально он доступен только на английском языке. Английский язык является основным языком общения в науке [6], однако тысячи журналов, публикующихся на других языках, также играют важную роль в своих языковых сообществах. Волонтеры со всего мира объединились, чтобы сделать CRediT многоязычным³. Переводы создаются в машиночитаемом формате для использования журналами и в стандартном человекочитаемом формате на сайте проекта *Contributorship Collaboration*. В нашей работе мы проанализируем опыт перевода CRediT на русский язык.

Методология

Перевод таксономии CRediT осуществлялся в несколько этапов:

Первоначальный проект перевода (дословный) был подготовлен Д.М. Кочетковым.

И.А. Кочеткова прокомментировала первоначальный вариант и дополнила перевод альтернативными вариантами.

Д.М. Кочетков выполнил обратный перевод на английский язык двух вариантов перевода с помощью сервиса Яндекс Переводчик, который имеет наивысший балл в тесте DiBiMT⁴ (перевод

¹ CRediT. Available at: <https://credit.niso.org/> (accessed: 13.05.2024).

² Authorship. Merriam-Webster Dictionary. Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/authorship> (accessed: 13.05.2024).

³ Contributorship Collaboration. Translating CRediT for increased accessibility and adoption. 2023. Available at: <https://contributorshipcollaboration.github.io/blog/translation/> (accessed: 13.05.2024).

⁴ Leaderboard. DiBiMT. Available at: <https://nlp.uniroma1.it/dibimt/public/leaderboard> (accessed: 14.05.2024).

осуществлялся с учетом анализа альтернатив, предоставляемых программой). В качестве одной из альтернатив для обратного перевода использовался вариант перевода CRediT, ранее опубликованный на русском языке [3].

Д.М. Кочетков подготовил обобщающий вариант, который был в дальнейшем прорецензирован Н.Г. Поповой.

Итоговый вариант был принят в процессе обсуждения всеми участниками проекта и представлен на 12-й международной конференции «Научное издание мирового уровня» [7].

Детальное описание процесса с промежуточными результатами представлено в [8].

Результаты и обсуждение

Итоговый перевод таксономии CRediT представлен в табл. 1.

Важно отметить ряд переводческих сложностей, возникших в процессе работы. Главным образом они были связаны с недостаточно четкими формулировками в описании некоторых ролей CRediT на английском языке и языковой избы-

точностью (плеоназмами). В таких ситуациях были применены принципы переводческой локализации, то есть адаптации текста к культурному контексту страны, на язык которой делается перевод. Примеры представлены в табл. 2.

В настоящее время волонтерами ведется работа по переводу CRediT на многие языки мира в рамках проекта *Contributorship Collaboration* (амбициозная цель – охватить все). В дальнейшем планируется внедрение таксономии CRediT в *Open Journal Systems (OJS)* – наиболее широко используемое бесплатное программное обеспечение для научных журналов) как на английском, так и на других языках. Обсуждается возможность интеграции с другими системами (например, в России это потенциально Elpub и eLibrary). Кроме того, было создано веб-приложение [tenzing.club](https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/)⁵, которое помогает исследователям использовать формат CRediT для описания вклада в ходе совместной работы над исследованиями и публикациями [9].

⁵ [tenzing](https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/). Documenting contributorship with CRediT. Available at: <https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/> (accessed: 19.05.2024).

Таблица 1. Итоговый перевод таксономии CRediT на русский язык

Table 1. Final translation of the CRediT taxonomy into Russian

Оригинальный текст	Перевод
Conceptualization	Разработка концепции
Ideas; formulation or evolution of overarching research goals and aims	Формулирование замысла/идеи исследования, целей и задач
Data Curation	Курирование данных
Management activities to annotate (produce metadata), scrub data and maintain research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later re-use	Деятельность по аннотированию (созданию метаданных), очистке данных и поддержанию их целостности (включая программный код для интерпретации, где это необходимо) для первоначального и повторного использования
Formal Analysis	Формальный анализ
Application of statistical, mathematical, computational, or other formal techniques to analyse or synthesize study data	Применение статистических, математических, вычислительных или других формальных методов для анализа или синтеза данных исследования
Funding Acquisition	Получение финансирования
Acquisition of the financial support for the project leading to this publication	Получение финансовой поддержки исследовательского проекта, результатом которого является данная публикация
Investigation	Проведение исследования
Conducting a research and investigation process, specifically performing the experiments, or data/evidence collection	Осуществление научно-исследовательского процесса, включая выполнение экспериментов или сбор данных/доказательств
Methodology	Разработка методологии
Development or design of methodology; creation of models	Разработка или проектирование методологии исследования; создание моделей
Project Administration	Административное руководство исследовательским проектом
Management and coordination responsibility for the research activity planning and execution	Административное управление планированием и проведением исследования

Окончание табл. 1 / End Table 1

Оригинальный текст	Перевод
Resources	Предоставление ресурсов
Provision of study materials, reagents, materials, patients, laboratory samples, animals, instrumentation, computing resources, or other analysis tools	Предоставление доступа к необходимым для исследования материалам, реагентам, веществам, лабораторным образцам и животным, оборудованию, вычислительным ресурсам, другим инструментам для анализа, а также обеспечение участия пациентов в исследовании
Software	Разработка программного обеспечения
Programming, software development; designing computer programs; implementation of the computer code and supporting algorithms; testing of existing code components	Программирование, разработка и проектирование программного обеспечения; написание программного кода и реализация вспомогательных алгоритмов; тестирование существующих компонентов кода
Supervision	Научное руководство
Oversight and leadership responsibility for the research activity planning and execution, including mentorship external to the core team	Контроль, лидерство и наставничество в процессе планирования и проведения исследования
Validation	Валидация результатов
Verification, whether as a part of the activity or separate, of the overall replication/reproducibility of results/experiments and other research outputs	Проверка воспроизводимости результатов экспериментов и исследования в рамках основных или дополнительных задач работы
Visualization	Визуализация
Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically visualization/data presentation	Создание и подготовка рукописи: визуализация результатов исследования и полученных данных
Writing – Original Draft Preparation	Написание черновика рукописи
Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically writing the initial draft (including substantive translation)	Создание и подготовка рукописи: написание черновика рукописи, включая его перевод на иностранный язык
Writing – Review & Editing	Написание рукописи – рецензирование и редактирование
Preparation, creation and/or presentation of the published work by those from the original research group, specifically critical review, commentary or revision – including pre- or post-publication stages	Создание и подготовка рукописи: критический анализ черновика рукописи, внесение замечаний и исправлений членами исследовательской группы, в том числе на этапах до и после публикации

Источник: Russian translation of CRediT. Contributorship Collaboration. Available at: https://contributorshipcollaboration.github.io/projects/translation/translations/credit_translation_ru/ (accessed: 04.06.2024). Также доступен файл в формате JSON. Available at: https://github.com/contributorshipcollaboration/credit-translation/blob/main/translations/credit_translation_ru.json (accessed: 04.06.2024).

Таблица 2. Примеры избыточности формулировок CRediT

Table 2. Examples of redundancy in CRediT formulations

Оригинал	Перевод	Обратный перевод
Management activities to annotate (produce metadata), scrub data and maintain research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later re-use	Деятельность по аннотированию (созданию метаданных), очистке данных и поддержанию их целостности (включая программный код для интерпретации, где это необходимо) для первоначального и повторного использования	Activities for annotating (creating metadata) and scrubbing data to maintain its integrity (including program code for interpretation, if necessary) for initial use and re-use
Management and coordination responsibility for the research activity planning and execution	Административное управление планированием и проведением исследования	Management of planning and executing research
Oversight and leadership responsibility for the research activity planning and execution, including mentorship external to the core team	Контроль, лидерство и наставничество в процессе планирования и проведения исследования	Control, leadership and mentoring in the process of planning and executing research

Примечание. Выделены формулировки, характеризующиеся языковой избыточностью [8].

Открытым остается вопрос, необходимо ли описывать вклад, если в исследовании участвовал один человек. Мы склоняемся к мнению, что ответ на этот вопрос скорее положительный. С одной стороны, набор функций в каждом конкретном исследовании будет различаться, помимо собственно написания черновика рукописи. С другой стороны, со временем агрегаторы метаданных начнут индексировать описание участия (вклада) в научном исследовании. Если это поле не заполнено, то в описании публикации в системе будет пробел. Более серьезной проблемой является соотношение авторства и участия. Таксономия CRediT касается именно участия в научном исследовании, в то время как все существующие модели метаданных включают поля, связанные с авторством. Существует несколько возможных траекторий:

1. Фактическое приравнивание авторства к участию (текущая ситуация). Такой вариант

может рассматриваться только как временное решение проблемы.

2. Сохранение поля авторства с параллельным введением понятия участника в метаданные научной статьи. Переходный вариант, который позволит поэтапно сформировать технические условия для использования таксономии вклада исследователя как в издательском деле, так и в сфере мониторинга и оценки научно-исследовательской деятельности.

3. Полное замещение авторства участием в научном исследовании. Идеальная ситуация, которая тем не менее требует создания соответствующих технических условий, а также существенных сдвигов в академической культуре.

В заключение хотелось бы отметить огромную важность таких проектов, как CRediT, для создания единого глобального информационного пространства в сфере науки. Выражаем надежду, что таксономия будет продолжать развиваться и соответствовать вызовам времени.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема 122040800182-0 Прогнозные исследования развития научного потенциала Российской Федерации).

ACKNOWLEDGEMENTS

The study was conducted within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (topic 122040800182-0).

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no relevant conflict of interests.

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.М. Кочетков – получение финансирования, административное руководство исследовательским проектом, проведение исследования, написание черновика рукописи

Н.Г. Попова – проведение исследования, написание рукописи – рецензирование и редактирование

И.А. Кочеткова – проведение исследования, написание рукописи – рецензирование и редактирование

AUTHORS CONTRIBUTION

D.M. Kochetkov – Funding Acquisition, Project Administration, Investigation, Writing – Original Draft Preparation

N.G. Popova – Investigation, Writing – Review & Editing

I.A. Kochetkova – Investigation, Writing – Review & Editing

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Venkatraman V. Conventions of Scientific Authorship. *Science*. 16 April 2010. Available at: <https://www.science.org/content/article/conventions-scientific-authorship-0> (accessed: 13.05.2024).
2. Allen L., Scott J., Brand A., Hlava M., Altman M. Publishing: Credit where credit is due. *Nature*. 2014;508(7496):312–313. <https://doi.org/10.1038/508312a>

3. Мекеко Н.М., Тихонова Е.В. Описание авторского вклада при подаче рукописи: система CREDIT. *Журнал Работа и Карьера*. 2022;1(4):5–7. <https://doi.org/10.56414/jeac.2022.24>
Mekeko N., Tikhonova E. Description of Author Contributions while Submitting a Manuscript: The CREDIT System. *Journal of Employment and Career*. 2022;1(4):5–7. (In Russ.) <https://doi.org/10.56414/jeac.2022.24>
4. Holcombe A. Farewell authors, hello contributors. *Nature*. 2019;571(7764):147. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02084-8>
5. Holcombe A.O. Contributorship, not authorship: Use CRediT to indicate who did what. *Publications*. 2019;7(48):1–11. <https://doi.org/10.3390/publications7030048> (Статья доступна в переводе на русский язык: Холкомб А.О. Определение авторства по вкладу в науку: использование таксономии CRediT. *Научный редактор и издатель*. 2020;5(2):123–134. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2020-2-123-134>)
6. Попова Н.Г., Бивитт Т.А. Английский язык как инструмент научной коммуникации: лингвистический империализм или «интерлингва»? *Интеграция образования*. 2017;21(1):54–70. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.086.021.201701.054-070>
Popova N.G., Beavitt T.A. English as a means of scientific communication: linguistic imperialism or interlingua? *Integration of Education*. 2017;21(1):54–70. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.086.021.201701.054-070>
7. Кочетков Д.М., Попова Н.Г., Кочеткова И.А. Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык. *Zenodo*. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11216942>
8. Kochetkov D., Popova N., Kochetkova I. Translating CRediT into Russian. *Zenodo*. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11204112>
9. Holcombe A.O. Kovacs M., Aust F., Aczel B. Documenting contributions to scholarly articles using CRediT and tensing. *PLoS ONE*. 2020;15(12):e0244611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244611>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Дмитрий Михайлович Кочетков, кандидат экономических наук, Ph.D. кандидат в Центре изучения науки и технологий Лейденского университета, г. Лейден, Нидерланды; старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация; старший научный сотрудник сектора прогнозирования и формирования приоритетов в сфере науки и инноваций, Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация; заместитель главного редактора журнала «Экономика науки»; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Наталья Геннадьевна Попова, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник сектора теоретической лингвистики и научных коммуникаций, Институт философии и права УрО РАН, основатель «Лаборатории научного перевода Натальи Поповой», г. Екатеринбург, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-7856-5413>

Ирина Андреевна Кочеткова, кандидат физико-математических наук, доцент института компьютерных наук и телекоммуникаций, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0002-1594-427X>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Dmitry M. Kochetkov, Cand. Sci. (Econ.), Ph.D. Candidate at the Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, Leiden, Netherlands; Senior Researcher of the Laboratory for University Development, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation; Senior Researcher, Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation; Managing Editor of Economics of Science; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Natalia G. Popova, Cand. Sci. (Sociol.), Senior Researcher, Centre for Theoretical Linguistics and Academic Communication, Founder and Head of Laboratory for Scientific Translation by Natalia Popova; Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-7856-5413>

Irina A. Kochetkova, Cand. Sci. (Phys. and Math.), Associate Professor, Applied Probability and Informatics Department, RUDN University, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-1594-427X>

Поступила в редакцию / Received 10.06.2024

Поступила после рецензирования / Revised 04.07.2024

Принята к публикации / Accepted 08.07.2024

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-04>



Трудности перевода метаданных статей сельскохозяйственной тематики с русского языка на английский

Е. В. Климова  

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека, г. Москва, Российская Федерация

 kev@cnsheb.ru

Резюме. В связи с развитием компьютерных технологий расширились возможности международного обмена информацией, в том числе в области сельского хозяйства. Метаданные отечественных статей аграрной тематики начали переводить на английский язык. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) имеет прямое отношение к распространению сельскохозяйственной информации, в том числе на английском языке, поскольку готовит метаданные статей из ряда российских аграрных журналов к индексации в международной отраслевой информационной системе AGRIS. В статье представлены результаты анализа качества перевода этих метаданных с русского языка на английский. Использовали данные, опубликованные в печатных и/или электронных версиях научных изданий сельскохозяйственной тематики из числа поступающих в фонд ЦНСХБ. Выявлены типичные недочеты, допускаемые русскоязычными переводчиками: буквальное следование исходному предложению; перевод отдельных слов, а не смысла; недостаточное знание предметной области. Проанализированы причины появления указанных недостатков. На базе обобщения накопленного в ЦНСХБ опыта по созданию и редактированию подобных метаданных составлены рекомендации по улучшению качества перевода заголовков и рефератов статей аграрной тематики. Описаны нюансы употребления некоторых терминов, а также работы с аббревиатурами, названиями организаций, заглавиями статей. Редакциям рекомендовано уделять больше внимания составлению англоязычной части метаданных и выстраивать систему работы в этом направлении.

Ключевые слова: сельское хозяйство, научные статьи, метаданные, перевод, базы данных, AGRIS, индексация

Для цитирования: Климова Е. В. Трудности перевода метаданных статей сельскохозяйственной тематики с русского языка на английский. *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):44–52. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-04>

Metadata of articles in the field of agriculture: complications in translating from Russian into English

E. V. Klimova  

Central Scientific Agricultural Library (CSAL), Moscow, Russian Federation

 kev@cnsheb.ru

Abstract. The international information exchange opportunities including those in the field of agriculture have expanded due to the computer technology development. The metadata of domestic articles on agricultural themes are beginning to be translated into English. The Central Scientific Agricultural Library (CSAL) is directly related to the dissemination of agricultural information, including in English, as it prepares metadata of articles published in some Russian agricultural journals for indexation in the international agricultural information system AGRIS. Quality of these metadata translations from Russian into English has been analyzed. Data available in printed and / or electronic versions of some scientific agricultural publications collected by the Central Scientific Agricultural Library were involved. Typical

shortcomings made by Russian-writing translators have been identified. This is excessive adherence to the original sentences; translation of individual words but not the total meaning; insufficient consideration of sectoral specifics during vocabulary choosing. The reasons for the appearance of these shortcomings are analyzed. Based on the generalization of the experience accumulated at the Central Scientific Agricultural Library in creating and editing such metadata, recommendations have been composed to improve the translation quality of titles and abstracts referring to agricultural articles. The nuances of using some terms, as well as working with abbreviations, names of organizations, and article titles are described. Editors are recommended to pay more attention to the compilation of English metadata and build the system of work in this direction.

Keywords: agriculture, scientific articles, metadata, translation, databases, AGRIS, indexing

For citation: Klimova E. V. Metadata of articles in the field of agriculture: complications in translating from Russian into English. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):44–52. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-04>

Введение

По мере развития информационных технологий и процессов глобализации представление метаданных как на русском, так и на английском языке стало стандартом оформления статей в российских научных периодических изданиях. Если для изданий, специализирующихся на фундаментальных областях знания, перевод информации на английский язык был нарабатанной и привычной практикой, то для изданий сельскохозяйственной тематики сложившаяся ситуация стала довольно сложным вызовом.

По объективным причинам сельское хозяйство – это отрасль, ориентированная прежде всего на практическую деятельность, результаты которой во многом зависят от местных условий. Поэтому научные основы сельского хозяйства разрабатывались преимущественно на локальном уровне. Международный и даже межрегиональный обмен знаниями в этой области исторически был менее распространен, чем в фундаментальных науках. Труд сельского специалиста или ученого-агрария часто не считается престижным, поэтому как отрасль, так и ее научное обеспечение сталкиваются с дефицитом квалифицированных кадров. И если обобщение результатов проведенных исследований в написанной на русском языке статье – относительно привычный вид деятельности для российского ученого-агрария, то необходимость переводить метаданные публикаций на английский язык вызывает определенные сложности.

В Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке (ЦНСХБ) с 2007 г. существует центр, который готовит материалы для базы данных AGRIS (<https://agris.fao.org/>) – Международной информационной системы по сельскохозяйственным наукам и технологиям (*International System for Agricultural Science and Technology*),

функционирующей под эгидой ООН. В процессе работы центра из потока поступающих в библиотеку документов отбираются статьи, которые позволяют представить мировому научному сообществу современное состояние российской аграрной науки в различных аспектах и предметных областях.

Технология подготовки записи предусматривает преобразование метаданных статей в формат, описанный в «Руководстве для поставщиков данных AGRIS»¹. Заглавия статей требуется приводить в том виде, в каком они опубликованы в издании, даже если в них присутствуют явные ошибки. Авторские ключевые слова не используются, индексирование выполняется на английском языке с использованием терминов специально разработанного тезауруса AGROVOC². Рефераты на русском и английском языках, представляющие статью, вычитываются и при необходимости редактируются. После обработки в AGRIS-центре ЦНСХБ партии материалов – метаданные пакетами по 100–120 записей – ежемесячно направляются кураторам системы, после чего публикуются на сайте базы данных AGRIS.

Цели и задачи настоящего исследования – анализ качества перевода метаданных статей из российских аграрных журналов с русского языка на английский, выявление типичных ошибок, обобщение накопленного в ЦНСХБ опыта по составлению и редактированию таких переводов, составление рекомендаций по улучшению качества перевода.

¹ АГРИС. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Руководство для поставщиков данных. Рим: ФАО. 2023. 31 с. Режим доступа: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc2845ru> (дата обращения: 20.06.2024).

² AGROVOC: AGROVOC Multilingual Thesaurus. Available at: <https://agrovoc.fao.org/browse/agrovoc/en/> (accessed: 20.06.2024).

Материалы и методы

Материалы

В AGRIS-центре ЦНСХБ ежемесячно создается не менее 100 новых записей. Годовой объем обработки превышает 1300 документов. За время существования центра его сотрудниками было создано свыше 15 тыс. записей, охватывающих в совокупности около 150 наименований периодических изданий. Метаданные статей, рекомендованных для размещения в сегменте AGRIS, за который отвечает AGRIS-центр ЦНСХБ, составили фактографическую базу исследования. Все они были опубликованы в печатных и/или электронных версиях соответствующих изданий и находятся в открытом доступе.

Инструменты

Рекомендации по подбору специальной лексики составлены преимущественно на основе изучения ряда информационных ресурсов, курируемых FAO (англ. Food and Agriculture Organization of the United Nations – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций). Это в первую очередь многоязычный тезаурус AGROVOC и терминологический портал FAOTERM⁵. Примеры как удачных, так и неудачных вариантов употребления англоязычных терминов специалисты AGRIS-центра ЦНСХБ неоднократно встречали в текстах метаданных статей российских и зарубежных авторов, опубликованных в изданиях по сельскому хозяйству, пищевой и перерабатывающей промышленности и другим смежным отраслям. Учитывался также собственный опыт автора и специалистов ЦНСХБ по переводу метаданных и опыт, накопленный редколлегией некоторых российских сельскохозяйственных изданий.

Результаты

Общая ситуация

Учредителями и издателями аграрных журналов обычно выступают научно-исследовательские учреждения, вузы или независимые коллективы. В зависимости от статуса учредителя/издателя возможности редакций обеспечивать адекватный перевод существенно различаются. Редколлегия вузовских журналов обычно привлекают к переводу сотрудников (преподавателей английского языка), знакомых со спецификой отрасли. В крупных специализированных журналах и во многих изданиях научно-исследовательских учреждений

традиция перевода метаданных существовала и ранее. Как правило, к этой работе привлекали профессионального переводчика, хорошо ориентирующегося в предметной области. Наблюдения специалистов AGRIS-центра ЦНСХБ показывают, что чем дольше существует издание и чем уже его тематика, тем более адекватные переводы профильных текстов в нем представлены. В наиболее сложной ситуации оказались небольшие издания, учрежденные независимыми коллективами. Редколлегия и издатели подобных научных журналов крайне ограничены в ресурсах, в том числе кадровых, и не в состоянии нанять переводчика. Поэтому вся ответственность за текст, включая его англоязычную часть, возлагается на автора статьи.

Как результат, опубликованные переводы заглавий, рефератов и ключевых слов не во всех научных изданиях выполняются с высоким качеством и не всегда адекватно отражают содержание статьи. Даже если в редакции есть переводчики или редакторы, ответственные за работу с англоязычным текстом, перевод часто выполняется формально, без учета специфики лексики и грамматики. Важно помнить, что пословный перевод названий (и других метаданных) научных статей с русского на английский в большинстве случаев приводит к нарушению стилистических норм научной речи на английском языке [1]. В свою очередь, наличие грубых ошибок в метаданных снижает доверие и к конкретной статье, и к изданию в целом.

Вследствие культурных различий в стиле мышления и коммуникации адекватно перевести любой русский текст на английский язык бывает достаточно трудно. Дополнительная сложность переводов текстов сельскохозяйственной тематики объясняется еще тем, что сама система организации знаний в этой области (объемы терминов, их иерархия и семантические связи) в русском и английском языках совпадают не полностью. Это хорошо видно при работе с многоязычными тезаурусами.

Типичные недочеты

Анализ поступающих в AGRIS-центр ЦНСХБ материалов позволяет заключить, что в большинстве случаев основа перевода метаданных выполняется с помощью автоматических систем перевода и далее полученный текст в той или иной степени корректируется. Конечно, часть рутинной работы можно и нужно автоматизировать. Адекватное использование систем машинного перевода позволяет составлять тексты достаточно высокого качества даже специалистам со средним уровнем владения английским языком [2].

⁵ FAO Terminology Portal. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: <https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=1> (accessed: 20.06.2024).

Однако машинный перевод метаданных влечет за собой ряд характерных недостатков: а) часто не соблюдается стандартный порядок слов английского предложения, а сохраняется свободный синтаксис, характерный для русского языка; б) очень длинные и осложненные подчиненными структурами предложения переводятся полностью, хотя было бы правильнее разбить их на несколько коротких, из-за этого часто нарушается согласование причастных/деепричастных оборотов с определяемым словом и может потеряться сказуемое; в) в перевод механически перемещаются знаки препинания, расставленные по правилам русской пунктуации, иногда появляются избыточные знаки препинания и пробелы; г) цепочка существительных в родительном падеже, столь любимая русскими авторами, превращается в цепочку из 3–4 английских существительных с предлогом *of* и т.д.

С выбором лексики ситуация еще более сложная. Даже если перевод выполнен с учетом специфики тематической области, он может изобиловать грубыми лексическими ошибками. Некоторые авторы, а вслед за ними и переводчики поддерживают традицию и при составлении реферата используют клишированные конструкции типа «в статье говорится о том-то», «статья посвящена тому-то», «авторы считают». Подобные выражения были уместны в то время, когда реферат публиковался отдельно от статьи, например в реферативном журнале. Сейчас реферат – неотъемлемая часть статьи. Поэтому в реферате важно не дистанцироваться от первоисточника, а непосредственно излагать содержащуюся в нем информацию.

Иногда возникает впечатление, что некоторые статьи и рефераты даже на родном языке пишутся формально, а на внимание англоязычных читателей авторы и издатели не рассчитывают. Вместе с тем абсолютное большинство научных статей (как минимум их метаданные) публикуются в Сети и открыты для прочтения. Современные компьютерные технологии позволяют автоматически извлекать информацию из находящихся в открытом доступе публикаций. Статьи могут быть найдены и проиндексированы в различных базах данных без дополнительного уведомления редакции журнала и автора. В связи с этим значимость качественного перевода метаданных статьи на английский язык получает еще больший приоритет. Заглавие статьи – ее визитная карточка, а реферат – практически единственный инструмент автора по транслированию результатов своего исследования читателю, в том числе зарубежному.

Ложные друзья переводчика

Мы выявили несколько случаев, когда кальки категорически не подходят для перевода, но переводчики регулярно их используют.

Агропромышленный комплекс (отрасль промышленности). Следует переводить как *agroindustrial sector*. *Agroindustrial complex* означает группу сельхозпредприятий.

Бисквит. Biscuit – это печенье, а бисквит – это *sponge cake*.

Доза. Очевидное *dose* в английском ассоциируется, скорее, с чем-то повреждающим, например с облучением. Типичный пример такого употребления – *lethal dose* или *overdose*. В случае применения удобрений или каких-то полезных препаратов лучше использовать нейтральные *rate (application rate)* или *norm*.

Контроль. Основное значение английского *control* – борьба, сдерживание [негативных последствий]. При описании условий опыта использование слова *control* устоялось, но это не совсем верно. Лучше использовать *reference plot, reference sample, reference group*.

Консервирование (продуктов питания). Предполагаемое *conservation* означает скорее охрану или экономию чего-то (*nature conservation, resource conservation*). Обычно указывают конкретный вид консервирования (*salting, pickling, drying, freezing, etc.*). Можно использовать *preservation*, если не предполагается длительное хранение продукта.

Культура. Если это гуманитарное явление, *culture* – перевод верный. Но если речь идет о биологических объектах, то *culture* применимо только к микроорганизмам. Возделываемые растения – это *cultivated plants* или *crops*, причем *agricultural crop* – тавтология.

Масса. Чаще всего это не *mass*! Надо точно выяснять, что имеется в виду. Это может быть вес предмета, некоторое количество вещества, определенная консистенция... Возможные варианты: *weight, pasta, matter*. Зеленая масса, используемая на корм скоту, – это не *green mass*! Предлагаемые варианты: *green feed, green forage, herbage, fresh... (name of the crop), plant matter*.

Натура зерна. Нет, это не *grain nature*, это *bulk density* (объемная плотность) или *natural weight*, или *grain-unit*.

Перспективный. Для физической перспективы термин годится. Если имеется в виду «многообещающий» – *promising*.

Продукты (питания). Лучше просто *foods*, а не *food product(-s)*.

Продукция. *Production* – это производство, а продукция – *product(-s)*.

Продуктивность. *Productivity* – верный вариант, если речь идет об экономических аспектах. Например, *capital productivity* (производительность капитала), *labour productivity* (производительность труда), *land productivity* (продуктивность земель). Если термин относится к живым объектам (растениям или животным), следует использовать *performance*. Может быть *animal performance* или *crop performance*.

Селекция. Очевидный, казалось бы, вариант *selection* не подходит категорически, так как он соответствует более узкому термину *ombor*. Чаще употребляется *breeding* (разведение) в сочетании с объектом селекции (*plant breeding, animal breeding, etc.*). Выражение «сорта селекции такого-то института» рекомендуем переводить как *varieties bred by the Institute...* (или *bred at the Institute...*).

Сложность выбора из нескольких вариантов перевода

Было обнаружено несколько ситуаций, когда переводчик должен выбрать оптимальный вариант из множества предлагаемых словарями. Приводим наиболее распространенные и вызывающие затруднения случаи.

Борьба (особенно в защите растений). Ни в коем случае не *fight*! Обычно употребляют термин *control*. Может быть *pest insect control, erosion control, etc.*

Вид. Вид биологический – *species*. Вид (тип, сорт и т.п.) группы предметов – *kind*. Изображение – *view*. Характеристика качества товара – *grade*.

Влажность. Выбор между *moisture/humidity*. Влажность воздуха – чаще *air humidity*. Влажность семян или древесины – *seed/wood moisture*. Влажность почвы – *soil water content*. Влажность продуктов питания – *food moisture content*.

Восстановление. Различаем химическое понятие *reduction* (как противоположность *oxidation*) и возврат к ранее существовавшему состоянию. В экономическом аспекте это будет *reconstruction*. Восстановление чего-то живого, например растительности, – *regeneration*. Восстановление работоспособности техники – *recovery*. Возврат тепло-, энергоносителя в систему – *recuperation* (список далеко не полный). Бывает, что процесс и объект восстановления объединяют в одно слово (восстановление лесов – *reforestation*).

Выращивать. Выбор верного глагола зависит от выращиваемого объекта. Если это микроорганизмы – *to culture*. Для растений предпочтитель-

нее использовать *to cultivate*. Животных на мясо – лучше *to fatten*, но можно *to grow* или *to rear*.

Добавка (пищевая или технологическая). *Additive* – более универсальный вариант: применим и в технике, и в пищевой промышленности. На выбор влияют скорее физические свойства продукта/товара. Если нужно подчеркнуть, что добавка изменяет химические (питательные, пищевые) свойства, то лучше *supplement*.

Дыхание. *Breathing/respiration*. Первое чаще употребляется в медицинском или механическом смысле. НЕ применимо к растениям. Второе имеет более широкий смысл – это химический и биологический процесс.

Загрязнение. *Contamination/pollution*. Судя по часто наблюдаемым контекстам, первое скорее ассоциируется с биообъектами, второе – с физическими или химическими агентами. Но может быть разница и по объему воздействия (*pollution* описывает более сильное загрязнение), и по тяжести последствий (при *contamination* загрязнители просто присутствуют, при *pollution* – наносят выраженный вред).

Засоренность (посевов сорняками). *Weed infestation*. Здесь уже нельзя использовать *contamination*!

Зерно, зерновые культуры. Если обратиться к определению термина в AGROVOC, можно увидеть, что *grain* – это зерно в смысле «товар». Для переработки и потребления рекомендуется использовать *seeds*, для посадки – *seed*. То есть зерно пшеницы – это просто *wheat*. Не надо сюда добавлять слово *grain*. *Grain crops* – более общий термин, охватывающий в нашем представлении зерновые и зернобобовые культуры в совокупности. Среди них различают *cereal crops (cereals)* и *legumes*, то есть в узком смысле зерновые (хлебные) злаковые культуры и бобовые.

Клетки. Путают клетку-помещение (*cage*) и клетку как биологическую структуру (*cell*).

Корнеед. Это не насекомое, а комплекс бактериальных и грибных болезней, другое название – черная ножка. Поэтому категорически не подходит *root eater*, верный вариант – *blackleg (blackleg disease, blackleg pathogens, etc.)*.

Кормовые травы. Этот термин практически невозможно перевести адекватно. *Feed grasses* – это кормовые злаковые травы (не охватывающие бобовые травы). С другой стороны, *feed legumes* – кормовые бобовые культуры, у которых скармливаться может не только травянистая часть, но и зерно.

Обработка. *Treatment* – скорее химическое или биологическое воздействие, *processing* –

скорее физическое или механическое. Часто достаточно указать собственно вид обработки без слова «обработка». Механическая обработка почвы – только *tillage*.

Обогащение. Чтобы повысить пищевую и биологическую ценность кормов и продуктов питания, их обогащают. Для обозначения процесса существует два термина: *food/feed enrichment* и *food/feed fortification*. Разница в том, что *enrichment* – просто добавление, а *fortification* – добавление какого-либо [микро]нутриента, которого в продукте изначально не было, в том числе с целью компенсации дефицита этого вещества у отдельных групп людей (проживающих в определенной местности, страдающих некоторыми заболеваниями и т. п.).

Образец. *Sample* – образец, проба чего-либо для исследования, чаще не живое (*blood sample, soil sample*). Объект живой природы (или его части) в этом случае лучше называть *specimen*, а пронумерованные образцы из коллекции микроорганизмов или растений – *accessions*. **Опытный образец** часто переводят как *prototype*. Это слово допустимо использовать только для образцов техники или какого-то другого потенциального товара.

Определение/определять. *Definition* – это словесное определение, описание. *Determination* – чаще процесс или результат проведения опыта, вычисления и т. п.

Пар. Это слово – абсолютный лидер по частоте путаницы между омонимами. *Steam* – состояние вещества. Пустое поле – *fallow*. Пар может быть чистым или занятым: *bare/black fallow* или *green fallow* (*occupied* или *employed* здесь не подходит).

Питание. Если речь идет о растениях и человеке, лучше подходит *nutrition*, если о животных – *feeding*.

Подкормка. Для растений можно использовать *dressing* или *foliar application* (в случае, когда удобрениями опрыскивают, но не вносят в землю), *feeding* – нельзя.

Получать. *To receive/to obtain*. Разница в том, что *to receive* – получить нечто в относительно готовом виде (например, принять сигнал), а *to obtain* – получить в результате какого-то процесса, обычно длительного и трудоемкого.

Порода. Различаем породу геологическую (*rock*) и породу животных (*breed*). При обозначении конкретных пород животных слово *breed*, как правило, опускают, название пишут на первом месте с прописной буквы. Например, скот абердин-ангусской породы – *Aberdeen Angus cattle*.

Посев. Часто путают процесс и результат. *Sowing, seeding* – процесс, *crop* – результат (травостой). Микробиологический посев – *inoculation*.

Почва. *Soil* или *ground*. *Soil* – сложная живая система. *Ground* – механическая совокупность частиц.

Предшественник. *Precursor* – это предшественник химических соединений! По отношению к севообороту употребляем *preceding crop* (допустимо также *predecessor*).

Птица (сельскохозяйственная). Ни в коем случае не употребляем *bird* (и особенно *agricultural bird*), так как есть термин *poultry*. По-русски часто сначала называют конкретный вид (куры, утки и т. п.), а далее периодически заменяют на «птица». По-английски лучше продолжать называть вид. Если речь идет о зоологических, а не хозяйственных аспектах, то *bird* допустимо.

Сельское хозяйство. В самом широком смысле – *Agriculture*. Логично предположить, что прилагательное **сельскохозяйственный** должно выглядеть как *agricultural*. Однако **с.-х. культура** – *crop*, **с.-х. животные** – *farm animals*, **с.-х. птица** – *poultry*, т. е. в этих сочетаниях слово *agricultural* не нужно.

Содержание. Содержание каких-либо веществ – *content* (*lipid content, protein content, etc.*). Если речь идет о содержании животных, часто употребляют *management* или *keeping*, но обычно сразу называют конкретный вид содержания.

Сорт. Различаем *variety* – сорт культурных растений (допустимо также *cultivar*, особенно в работах по селекции), *grade* – показатель качества товаров и *kind/type*. Как и в случае пород животных, слово «сорт» при названии сорта обычно не употребляют, а дают название сорта в одинарных кавычках. Названия сортов лучше транскрибировать, а не переводить (пшеница сорта Ларс = 'Lars' wheat).

Среда. В широком смысле (окружение) – *environment*. Питательная среда – *medium*. В физико-химическом аспекте, например в почве, тоже *medium*.

Средний. Математическое среднее – *average*. Ни большой, ни маленький – *moderate* или *middle*.

Стадо. Стадо скота – *herd*, стадо птиц – *flock*, племенное стадо – *breeding stock*.

Трава. Надо разбираться с ботаническим происхождением и вариантами использования. *Grass* – трава в широком смысле, но чаще имеются в виду злаковые травы. *Herb* – трава как лекарственное сырье и как жизненная форма. Травянистые растения – *herbaceous plants*.

Форма/формировать. Геометрическая форма – *shape*, форма, в которой что-то отливают/формируют – *mold*, форма селекционная – *form*.

Оптимизация передачи смысла

К сожалению, базовая идея, что переводить нужно не слова, а смысл, в проанализированных текстах реализуется недостаточно. Нередко в метаданных мы видим всего лишь последовательность русских слов, каждое из которых формально правильно переведено на английский. Чтобы текст стал английским, этого недостаточно. Надо строить фразы по правилам английского языка, используя способы выражения мыслей и системы понятий, для него характерные. Для этого можно и нужно менять порядок русских слов и искать эквиваленты не отдельных слов, а сложных понятий. Длинные предложения целесообразно разделить на несколько коротких.

Например, в русскоязычных текстах часто встречаются слова «проводить (опыты)», «применять» и «использовать». При переводе их часто можно опустить, это не приведет к потере смысла. Если делали что-то конкретное, то лучше использовать точный глагол, описывающий это действие: не «проводили анализ», а «анализировали», не «применяли удобрение», а «удобряли».

В статьях про животных обычно пишут, что они что-то получали (корм, лечение и т. п.). При переводе лучше использовать выражения, более точно описывающие процесс: их кормили, поили, им вводили препараты, их чем-то снабжали и т. п. Также не нужно добавлять слово «метод» к его названию.

Противоположная ситуация бывает в текстах по растениеводству. В типичный заголовок «Минеральные удобрения под ячмень в Зауралье» при переводе лучше добавить слово *cultivated* между названием культуры и названием местности.

Когда объект исследования – растение, то лучше всего его идентифицировать с помощью латинского названия. Если предпочтительно использовать обиходное название, составленное по правилам бинарной номенклатуры (род и вид), не надо переводить каждое из слов названия по отдельности. Например, объекты исследования – козлятник восточный (*Galega orientalis* Lam.) и люцерна посевная (*Medicago sativa* L.). Хорошим тоном считается привести латинские названия и в русском тексте, но даже если этого не было сделано, в переводе объекты в первый раз рекомендуется назвать по-латыни. Это исключит возможную путаницу. Находим, что обиходные названия козлятника – *fodder galega* или *eastern galega*⁴, и далее используем их. Аналогично лю-

церна посевная называется *alfalfa* или *lucerne*⁵ без какого-либо дополнительного уточнения вида. На практике же некоторые переводчики находят в словаре по отдельности слова «козлятник», «восточный», «люцерна», «посевная» и составляют ошибочные комбинации (например, *goat's rue eastern* или *lucerne sown*), которые далее используют по всему тексту. Если в тексте упоминается только один вид конкретного рода, не нужно каждый раз приводить его видовое название, обычно при повторных упоминаниях вполне достаточно указать только род.

По-русски часто пишут: «этот вариант опыта превосходил контроль». Помним, что на самом деле мы сравниваем не «вариант» и «контроль», а объекты и их характеристики (показатели). Например, сравнивают характеристики почв удобренных и неудобренных участков. По-русски пишут: «В вариантах с осадком сточных вод содержание азота увеличилось по сравнению с контролем на 30–59%, фосфора – на 67–78%». Предлагаемый перевод: *In soil fertilized with sewage sludge, the nitrogen and phosphorus contents are increased by 30–59% and 67–78%, respectively, compared to the soil of unfertilized reference plot.*

Чтобы избавиться от цепочек существительных с предлогом *of*, можно переставить слова в исходной фразе. Однако помним, что при этом потеряются признаки множественного числа. Если оно важно, перестановку не делаем. Можно попытаться найти приемлемые варианты замены *of* на другие предлоги. Объект исследования допустимо ввести предлогом *in*.

Бывает, что разнокоренные русские слова переводятся однокоренными или даже одинаковыми английскими и оказываются рядом. Этого допускать не следует. Странно также смотрятся словосочетания, напоминающие русское «масло масляное»: *study studied, research researched* и т. п.

Перевод заглавий

Особенно тщательно необходимо подходить к переводу заглавий статей.

Стратегия формулирования заглавий научных работ (в различных предметных областях, преимущественно в гуманитарных) как на русском языке, так и на английском ранее обсуждалась в ряде работ, в том числе обзорных [3]. Заглавие статьи должно быть информативным, прямым, логичным, конкретным, точным и уникальным, а также содержать наиболее значимые ключевые слова [4]; оно должно вызывать инте-

⁴ *Galega orientalis*. Wikipedia. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Galega_orientalis (accessed: 20.06.2024).

⁵ *Alfalfa*. Wikipedia. Available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Alfalfa> (accessed: 20.06.2024).

рес у читателя [5]. Предпочтительно использовать описательные заглавия, а не декларативные или вопросительные [6]. Заглавие выражает основной вопрос, ответом на который является результат исследования [7].

В заглавиях переводчики массово допускают те же ошибки, что и в рефератах. Наиболее грубыми недочетами следует считать использование тире вместо сказуемого (*Lyudmila – new hemp variety*) и цепочки из 3–4 существительных с предлогом *of* подряд (*Evaluation of the effectiveness of the use of fungicides on sunflower plants*).

Логические части заглавия (например, объект и метод/проблему) можно при переводе разделить двоеточием. Это сделает текст более «английским». Например: *Сравнительный анализ моделей нейронных сетей для распознавания плодов яблони на кроне дерева = Neural network models of apple fruit identification in tree crowns: comparative analysis*.

Подобная структура (сначала дается основной тематический компонент, затем – обычно через двоеточие – следуют уточняющие его характеристики) оптимально соответствует модели заголовка научной статьи на английском языке [1].

Перевод аббревиатур и названий организаций

Если имеются устойчивые русско-английские эквиваленты, их необходимо использовать (например, ВОЗ = WHO). Если таких эквивалентов нет, не нужно их каждый раз изобретать заново. Лучше первый раз перевести полностью, а далее при необходимости ввести аббревиатуру.

Если автор решил сократить часто используемый в тексте термин до аббревиатуры и правильно ее ввел (первый раз написал полностью, в скобках дал сокращенный вариант, далее по всему тексту использует это сокращение), важно проследить, чтобы такой же принцип соблюдался и при переводе. Бывает, что в качестве аббревиатуры используют транслитерацию русского сокращения. Это некорректно и бессмысленно.

Для названий препаративных форм пестицидов (водорастворимые гранулы, концентрат эмульсии и т. п.) существуют устоявшиеся английские варианты, в том числе и сокращенные, и они активно используются в литературе. Это не часть названия препарата! Например, в тексте упомянут фунгицид Кагатник, ВРК. Выясняем, что ВРК означает водорастворимый концентрат, соответственно, адекватным переводом будет WSC (сокращение от *water-soluble concentrate*).

Названия организаций желательно всегда переводить стандартизированно, чтобы не ум-

ножать количество возможных вариантов написания. Если у организации есть устоявшийся вариант названия на английском языке, особенно закрепленный в ее уставе, лучше использовать именно его. Нет смысла переводить и указывать аббревиатуры понятий, специфичных для нашей страны (ФГБНУ, ГОУВПО и т. п.). Из названия организации должно быть понятно, чем она занимается и/или в каком регионе или городе находится. Организационно-правовые формы, а также вхождение в состав более крупной структуры обычно не так важны, потому что регулярно проходят реорганизации, переименования, переподчинения и т. п.

Заключение. Как преодолеть выявленные трудности

Проведенный анализ показывает, что перевод метаданных отечественных статей по сельскому хозяйству на английский язык не всегда выполняется с необходимым качеством. Переводчики, работающие в этой предметной области, испытывают определенные трудности, вызванные как объективными, так и субъективными факторами. Однако значительную часть выявленных проблем реально преодолеть.

Редакциям следует выстраивать полноценную систему работы с английской частью текста, не перекладывая всю полноту ответственности на авторов. В зависимости от текущей организационно-финансовой ситуации рекомендуется нанять одного или нескольких переводчиков. Важно понимать, что переводчик в состоянии обеспечить грамматическую правильность текста, но он не должен каждый раз «изобретать велосипед» в плане лексики. На начальных этапах работы целесообразно наладить взаимодействие переводчика с авторами статей – специалистами в предметной области. Предполагается, что современный ученый знаком с актуальной англоязычной научной литературой по своей специальности в целом и по теме исследования в частности. Именно его начитанность и «насмотренность» позволят выбрать наиболее подходящую терминологию для последующего использования в переводе. Также настоятельно рекомендуется работать не только со словарями, но и с тезаурусами, чтобы воспринимать термины не изолированно, а в системе возможных семантических связей.

Оптимальным представляется вариант, когда переводящий вникает в тематику статьи, берет за основу текст русского реферата и излагает его содержание по-английски **другими**, наиболее ре-

левантными с точки зрения контекста **словами** с использованием терминологии и устоявшихся оборотов, которые приняты в англоязычной научной литературе.

Представленные наблюдения и рекомендации будут полезны при переводе метаданных

российских статей сельскохозяйственной тематики на английский язык, а их практическое использование будет способствовать повышению качества предоставляемой мировому научному сообществу информации о достижениях российских ученых.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no relevant conflict of interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Рябцева Н.К. Особенности названий научных статей на русском и английском языке: контрастный аспект. *Научный диалог*. 2018;(6):32–42. <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-6-32-42>
Riabtseva N.K. Academic papers titles: A Russian – English perspective. *Nauchnyi Dialog*. 2018;(6):32–42. (In Russ.) <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-6-32-42>
2. Рью Д.А., Попова Н.Г. Проблемы машинного перевода научных публикаций. *Научный редактор и издатель*. 2021;6(2):104–112. <https://doi.org/10.24069/SEP-21-01>
Rew D.A., Popova N.G. The challenges of machine translation of academic publications. *Science Editor and Publisher*. 2021;6(2):104–112. <https://doi.org/10.24069/SEP-21-01>
3. Тихонова Е.В., Косычева М.А. Заглавие научной статьи: лучшие практики конструирования. *Хранение и переработка сельхозсырья*. 2022;(3):11–25. <https://doi.org/10.36107/spfp.2022.374>
Tikhonova E.V., Kosycheva M.A. Research paper title: Best design practices. *Storage and Processing of Farm Products*. 2022;(3):11–25. (In Russ.) <https://doi.org/10.36107/spfp.2022.374>
4. Bavdekar S.B. Formulating the right title for a research article. *Journal of Association of Physicians of India*. 2016;64(2):53–56.
5. Hallock R.M., Bennett T.N. I'll read that!: What title elements attract readers to an article? *Teaching of Psychology*. 2021;48(1):26–31. <https://doi.org/10.1177/0098628320959948>
6. Tullu M.S. Writing the title and abstract for a research paper: Being concise, precise, and meticulous is the key. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2019;13(Suppl 1):S12–S17. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_685_18
7. Синченко Г.Ч. Заглавия диссертаций и иных научных работ (девять логико-прикладных правил). *Научный вестник Омской академии МВД России*. 2005;(2):54–57.
Sinchenko G.Ch. Titles of dissertations and other scientific works (nine logical and applied rules). *Scientific Bulletin of the Omsk Academy of the MIA of Russia*. 2005;(2):54–57. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Елена Владимировна Климова, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела аналитико-синтетической обработки документов, заведующий сектором AGRIS, Центральная научная сельскохозяйственная библиотека, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0002-6188-9881>; e-mail: kev@cnsnb.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Elena. V. Klimova, Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher of the Department of Analytical and Synthetic Document Processing, Head of AGRIS sector AGRIS, Central Scientific Agricultural Library (CSAL), Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-6188-9881>; e-mail: kev@cnsnb.ru

Поступила в редакцию / Received 24.05.2024

Поступила после рецензирования / Revised 28.06.2024

Принята к публикации / Accepted 30.06.2024

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО / ACADEMIC WRITING

Обзорная статья. Перевод / Review. Translation

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-17>

Откуда это взялось? Когда (а не как) нужно цитировать источники в научных публикациях*

Т. А. Лэнг  

Tom Lang Communications and Training International, г. Керкленд, штат Вашингтон, США

 tomlangcom@aol.com

Резюме. В научной литературе связующим звеном между идеей и ее источником служит библиографическая информация, которая позволяет идентифицировать и отследить источник. При этом не всегда очевидно, в каком месте в тексте работы необходимо приводить ссылку на источник. Хотя авторы получают подробную информацию о том, как оформлять ссылки, их не всегда учат, когда их нужно указывать. Кроме того, многие авторы не проверяют точность цитируемой информации по источнику или не верифицируют соответствующее библиографическое описание. На самом деле расхождения между цитируемой в тексте информацией и фактически представленной в источнике являются распространенными и часто серьезными. Еще чаще встречаются неточности в ссылках, нарушающие связь между цитатой и ее источником. Эти расхождения и неточности влияют на целостность науки и достоверность показателей цитирования (например, импакт-фактора журнала), которые, справедливо или нет, используются для оценки значимости журналов и авторов. Данная статья посвящена обсуждению факторов, влияющих на то, когда и где следует указывать ссылки на источники. В статье также рассматриваются факторы, которые могут способствовать предвзятости при отборе источников и тем самым нарушить достоверность анализа цитирования; приводятся некоторые соображения об оценке источника; обращается внимание на количество ошибок при цитировании и оформлении ссылок и предлагаются некоторые стратегии по сокращению числа этих ошибок. В заключении обобщаются наиболее распространенные рекомендации в отношении того, когда, что, где и почему следует или не следует цитировать.

Ключевые слова: библиографические ошибки, цитирование, метрики цитирования, документация, библиографические ссылки

Для цитирования: Лэнг Т.А. Откуда это взялось? Когда (а не как) нужно цитировать источники в научных публикациях. *Научный редактор и издатель*. 2024;9(1):53–66. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-17>

Where did this come from? When (not how) to cite sources in scientific publications

Т. А. Лэнг  

Tom Lang Communications and Training International, Kirkland, WA, USA

 tomlangcom@aol.com

Abstract. In the scientific literature, the link between an idea and its source is its reference information that allows the source to be identified and located. Not so obvious is where the source is cited in the text. Although authors are given extensive details on how to format references, they are not always taught when to cite them. Further, many are not vigilant in confirming the accuracy of the quoted information

* Перевод статьи: Lang T.A. Where did this come from? When (not how) to cite sources in scientific publications. *European Science Editing*. 2023;49:e94153. <https://doi.org/10.3897/ese.2023.e94153>

against the source or in verifying the associated reference information. In fact, discrepancies between the information cited in the text and the information actually presented in the source are common and often serious. Further, inaccuracies in references that break the link between the citation and its source are even more common. These discrepancies and inaccuracies affect the integrity of science and the validity of the citation metrics (for example, the Journal Impact Factor) that are used, rightly or wrongly, to evaluate the importance of journals and authors. Here, I discuss factors affecting when and where sources should be cited. I also consider factors that can bias the selection of sources and so interfere with the validity of citation analyses, review some considerations for evaluating a source, call attention to citation and quotation error rates, and review some strategies for reducing these errors. Finally, I summarise the most common recommendations for when, what, where, and why sources should or should not be cited.

Keywords: bibliographic errors, citations, citation metrics, documentation, references

For citation: Lang T.A. Where did this come from? When (not how) to cite sources in scientific publications. *European Science Editing*. 2023;49:e94153. <https://doi.org/10.3897/ese.2023.e94153> (Russ. Transl.: *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):53–66. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-17>)

Введение. Зачем цитировать источники?

50 студентам университета предложили технический текст без ссылок на источники и попросили указать, в каких местах их следует привести. В ответах студентов количество ссылок варьировалось от 15 до 75. Автор текста привел 41 ссылку.

Юджин Гарфилд (1925–2017 гг.), создатель импакт-фактора и других библиометрических показателей, автор цитируемого исследования [1]

Наука не могла бы существовать без письменных источников. К неотъемлемым характеристикам науки относятся необходимость документирования, воспроизводимость, прогнозируемость результатов, кумулятивность, системность и публичность [2, с. 1]. Все это возможно только благодаря письменным документам, которые составляют научную литературу. Научная литература, в свою очередь, должна быть структурирована и проиндексирована, чтобы в ней можно было ориентироваться, что становится возможным благодаря предоставлению библиографического описания источника и размещению этой информации в поисковых базах данных. По сути, точные и полные ссылки на источник и надежная библиографическая информация – это те звенья, которые обеспечивают целостность науки [3–5] и без которых она не может существовать в широких масштабах.

Точное цитирование позволяет читателям оценить уникальность и качество исследования, представленного в форме статьи. Сетевой анализ паттернов цитирования позволяет проследить развитие идей на протяжении истории [6] и выявить группы авторов с общими научными инте-

ресами [4]. Это, в свою очередь, облегчает выбор рецензентов и позволяет ученым сотрудничать с помощью таких научно-информационных социальных сетей, как ResearchGate [4]. Корректно процитированные источники также помогают обеспечить прозрачность, которая отличает хорошую науку [3].

В Соединенных Штатах практика цитирования источников и включения соответствующей библиографической информации в научные публикации начала активно применяться примерно с 1850 г. [6]. С тех пор специалисты в области информации разработали широкий набор методов для постоянного хранения, обновления, расширения, корректировки и поиска информации во множестве научных баз данных. Хотя библиотекари хорошо осведомлены о значении правильной и неправильной библиографической информации, которая позволяет корректно ссылаться на источники и проверять их, многие авторы этого не знают [7]. «Несмотря на свою важность, цитирование может быть наименее заметным аспектом научной рукописи» [8]. Кроме того, в большинстве руководств по стилям оформления библиографической записи приводятся подробные и зачастую утомительные сведения о том, как оформлять ссылки, но почти ничего не говорится о том, где размещать ссылки на соответствующие источники [1; 4; 6]. Например, в *AMA Manual of Style* Американской медицинской ассоциации 51 страница посвящена оформлению ссылок (с. 59–110) и всего лишь 29 строк – тому, где их следует приводить [9, с. 60]. Аналогично в книге *Scientific Style and Format* информация об оформлении ссылок изложена на 98 страницах [10, с. 549–647], а информации, где их приводить, посвящено 7 строк [10, с. 549].

Принято считать, что на одни типы информации всегда необходимо приводить ссылки, а на другие – необязательно. Тем не менее решение о том, что, где, когда и зачем следует цитировать, не подчиняется общему правилу, а, скорее, носит частный характер. Практика цитирования «субъективна и зависит от культуры», поэтому «единных законов здесь быть не может...» [1]. Кроме того, существует проблема отбора источников, связанная с поиском компромисса между релевантностью, полнотой и ограничением количества источников, на которые можно сослаться [1]. Усугубляет ситуацию и отсутствие единства терминологии, связанной с оформлением цитирования (табл. 1).

Боле того, количество ошибок при оформлении ссылок и списка литературы гораздо больше, чем обычно предполагается [5; 7], и многие из этих ошибок являются серьезными [4; 7; 11]. Некорректные ссылки могут быть быстро и широко воспроизведены в других публикациях [3], где они могут привести к искажению доказательств, вытеснению альтернативных данных и даже к ненужным исследованиям [6; 11].

В настоящей статье обсуждаются факторы, влияющие на то, *когда* и *где* в тексте работы следует сослаться на источники, а также рассматриваются некоторые другие темы, связанные с цитированием и оформлением ссылок на источники.

Когда цитировать

В принципе, каждое нетривиальное утверждение о фактах должно быть как-то подкреплено, либо посредством ссылки на прямые доказательства, либо путем прослеживания связи через цитирование и/или выводы к этим доказательствам. Аналогичным образом каждая гипотеза, концептуальный анализ или утверждение теоретической позиции, которые не выдвигаются впервые в данной статье, должны иметь ссылку на свой источник.

Роберт Уэст, 2017 г. [12, с. 192]

Цитирование в научных статьях имеет три основные цели: признание вклада других авторов [6], документирование исследования [9, с. 192] и направление читателей к дополнительной информации [9, с. 60]. Большинство ссылок направляют читателя к работам других авторов, среди них выделяется особая группа ссылок, отмечающих «интеллектуальный долг» (*intellectual debt*) [1; 6] автора перед исследователями, чьи публикации повлияли на его работу [12, с. 192]. Однако степень признания таких интеллектуальных долгов не всегда известна или широко признана [1; 5]. Научная история может быть неясной, спорной, неверной, неполной или полностью утраченной [6]. Кроме того, сложно решить, какие источники имеют достаточно близкую связь

Таблица 1. Термины, связанные с цитированием и оформлением ссылок на источники информации в научных статьях

Источник (Source)	Человек, место или предмет (например, публикация или запись), содержащие или представляющие информацию
Цитирование (Citation)	Обозначение в тексте, указывающее на источник информации. (Однако этот термин часто используется для обозначения библиографической информации, которая позволяет идентифицировать источник и указывает, где его можно найти.)
Стиль цитирования (Citation style)	Форма обозначения, используемая для идентификации источника (например, верхние индексы или фамилия первого автора и дата публикации в скобках)
Ссылка (Reference)	Информация, необходимая для доступа к источнику, или его библиографические данные. (Однако этот термин часто используется для обозначения самой цитаты или источника.)
Стиль оформления ссылок (Reference style)	Совокупность правил и форматов, используемых для оформления ссылок на источники в тексте и в библиографическом списке (например, APA, MLA, Chicago)
Список литературы (Reference List)	Перечень библиографических описаний источников, цитируемых в тексте, обычно размещенный под таким заголовком в конце рукописи (иногда заменяемый [в англоязычном варианте] на заголовок <i>literature cited</i> в случаях, когда термин <i>reference</i> используется для обозначения самого источника, а не информации, которая отсылает пользователей к источнику)
Библиография (Bibliography)	Перечень литературы, относящейся к тексту, независимо от того, цитируется ли она в работе
Документирование (Documentation)	Все цитирования, ссылки и источники, представленные для подтверждения, верификации или опровержения факта или утверждения

с текущим исследованием, чтобы их следовало цитировать, и определить, насколько актуальными, подробными и надежными должны быть эти источники [5]. Таким образом, выбор источников для цитирования в значительной степени является вопросом личного суждения [1].

Многие аспекты (клинических) исследований необходимо документировать (табл. 2). Перечисленные в следующих пунктах основания для цитирования частично пересекаются, и не все из них могут быть применимы в каждом конкретном случае.

Таблица 2. Общие рекомендации в отношении того, когда, какие, где и почему источники следует или не следует цитировать

Следует
1. Сопровождать ссылками на источник слова и идеи, особенно дословные цитаты, перефразированный текст и краткое изложение чужих исследований [1; 4; 13]
2. Приводить прямые цитаты буквально, в точности воспроизводя слова, написание и ошибки из источника [14]. Указывать номера страниц для прямых цитат [5; 14]. При приведении двух или более цитат из одного и того же источника необходимо указывать номер страницы (страниц) в круглых скобках после цитирования в тексте [9, с. 64], например, “23(р. 5) и ^{23(р.10-12)} ”
3. Цитировать источники в подтверждение или опровержение всех основных утверждений [5; 12]
4. Отдавать предпочтение первоисточникам [15], за исключением случаев, когда первоисточник недоступен или вторичный источник является общепринятым и заслуживающим доверия. Цитирование первоисточника подразумевает, что у вас есть полная копия источника или что он легко доступен читателям. Однако иногда авторитетная обзорная статья может быть более полезной для читателей, чем оригинальная статья [1; 15]
5. Цитировать актуальные источники. При этом основополагающие и классические статьи в конкретной области (например, первоисточники) можно цитировать независимо от того, когда они были опубликованы [2]
6. Цитировать свои работы, когда это уместно [5]
7. Размещать ссылку на источник сразу после информации, к которой она относится; не всегда обязательно помещать ее в конце предложения или абзаца [3]
8. Указывать ссылку только на один или два основополагающих источника для одной и той же информации [15]. Однако спорные темы могут выиграть от цитирования нескольких значимых источников, что подразумевает дополнительную поддержку утверждения
9. По возможности отдавать предпочтение источникам, которые находятся в открытом и легком доступе [13]
10. Отдавать предпочтение источникам, прошедшим через рецензирование [5; 12]
11. Оформлять ссылки в соответствии с инструкциями для авторов, указанными журналом [5]
12. По возможности указывать уникальный постоянный идентификатор источника, например цифровой идентификатор объекта (DOI), международный стандартный серийный номер (ISSN), международный стандартный книжный номер (ISBN) или унифицированный указатель ресурса – ссылку на вебсайт (URL) [15]
13. Указывать последнюю дату обращения к электронному ресурсу [5]
14. Указывать номера глав и страниц в книгах и других объемных источниках, чтобы было легче проверить точность цитируемого текста [1; 9, с. 83]
15. При цитировании книг указывать подзаголовок, издание, названия глав, имена авторов и редактора (редакторов) книги, номера страниц главы (глав), местонахождение оригинальных цитат, название издательства (не типографии) и дату публикации [9, с. 82]
16. В случае если вы цитируете фрагменты личной беседы, указывать в скобках имена и контактные данные (телефон, электронная почта) соответствующих лиц (при условии, что человек, чьи данные вы указываете, дал на это согласие)
17. Указывать в скобках ссылки на неопубликованные данные, устные презентации, рефераты или рукописи, представленные, но еще не принятые к публикации [15]
18. Цитировать основополагающие статьи по теме, чтобы показать, что вы в курсе современных исследований и концепций [2; 5]
19. Нумеровать ссылки по мере их появления в тексте, сохраняя сквозную нумерацию для рисунков и таблиц, как если бы они были элементами текста [15]
20. Проверять как минимум дважды соответствие цитируемого текста источнику, а также точность и полноту библиографической ссылки

Окончание табл. 2

Не следует

21. Включать или не включать конкретные источники по причинам, не связанным с достижением основных целей цитирования [5; 7]
22. Не включать релевантные работы конкурентов [5]
23. Вводить читателей в заблуждение относительно происхождения фактов или идей [1; 2]. Текст без ссылок может создать ложное впечатление, что чужая идея принадлежит вам
24. Искажать цитируемый источник [13], представляя предположение как факт [9, с. 60] и обобщая смысл утверждения, вкладывая в него больше, чем подразумевалось в источнике [9, с. 60]
25. Приводить слишком много ссылок: чрезмерное, неизбирательное и избыточное приведение ссылок отнимает время у всех [15]
26. Ссылаться на «общеизвестные сведения» или информацию, которая в соответствующей сфере признается общепризнанной [12]
27. Ссылаться на непрочитанные источники [9, с. 60]
28. Ссылаться на источник, прочитав только его аннотацию; особенно ссылаться на данные, представленные в аннотации [16]
29. Полагать, что во вторичном источнике первоисточник изложен точно [15]
30. Ссылаться на печатный источник, если вы читали электронный ресурс, и наоборот
31. Ссылаться на статью, подвергнутую ретракции, без указания на факт ретракции [15]
32. Сознательно ссылаться на статьи из хищнических журналов и других источников, чья надежность вызывает сомнения [15]
33. Чувствовать себя обязанным цитировать источники, предложенные редакторами журналов: сопротивляйтесь «принудительному цитированию» [12]
34. Придумывать собственные сокращения для названий журналов [13]

1. Атрибуция (*attribution*): признание идей, открытий и произведений, принадлежащих другим авторам и оказавшим влияние на исследование

- Ссылайтесь на вклад других в исследование, особенно при дословном цитировании, пересказе или кратком изложении в тексте [13]. Такие цитаты защищают от обвинений в плагиате [5].

- Ссылайтесь на таблицы, графики, изображения и данные, созданные, собранные или опубликованные другими [14].

- Авторам следует цитировать свои собственные работы по теме [4], чтобы подтвердить свой вклад в литературу [12, с. 191] и указать, что они обладают достаточным опытом и знаниями для проведения исследования. Однако самоцитирование исключительно для повышения собственной репутации считается неуместным и даже неэтичным [3; 5; 12, с. 194].

2. Ориентация (*orientation*): помещение исследования в контекст

- Цитируйте или опишите любые общие исторические, социальные, географические или научные обстоятельства или условия, необходимые для объяснения, почему было предпринято исследование и почему оно было выполнено именно таким образом. Большинство этих ссылок, ве-

роятно, появится в обсуждении, которое обычно содержит больше деталей, чем введение.

- Если уместно, направьте читателей к более обширной справочной или дополнительной информации, связанной с исследованием [5].

3. Обоснование (*justification*): описание проблемы, цели и характера исследования

- Определите конкретный характер, масштаб и важность решаемой проблемы [12, с. 192].

- Идентифицируйте и проанализируйте альтернативные интерпретации проблемы, как она была определена [1].

- Объясните важные компоненты исследования, такие как теоретические положения (например, поведенческие/когнитивные теории психических заболеваний), решение (например, установление критериев приемлемости), выбор (например, выбор метода визуализации) или предположение (например, что исследование будет достаточно длительным, чтобы получить достаточное количество исходов) [12, с. 192].

- Обоснуйте целесообразность исследовательского дизайна и методов [14].

- Идентифицируйте и проанализируйте альтернативные интерпретации исследовательского дизайна и методов [12, с. 194].

- Опишите научную новизну вашего исследования [5].

4. Документирование (*documentation*) – оценка характера и качества материала, методов и этапов исследования

- Идентифицируйте факты и определения, приведенные в исследовании (например, связанные с историческими или текущими событиями, политикой, организациями, инициативами, конференциями) [12, с. 192].

- Идентифицируйте используемое оборудование, материал, программное обеспечение, протоколы, базы данных, реестры, методы измерения и т.д. [5], а также стандарты, использованные в исследовании (например, статистические методы [15, с. 17], нормальные и предельные лабораторные значения, диагностические критерии [5], определения случаев, нормативные требования, руководства по лечению, рекомендации по отчетности).

- Цитируйте наиболее важные для понимания или воспроизведения текущего исследования источники [13].

5. Аргументация (*argumentation*) – объяснение, доказательство и опровержение интерпретаций, утверждений и позиций

- Проведите подробный обзор литературы и верифицируйте существующие факты и взгляды, касающиеся рассматриваемой проблемы, ее последствий и возможных решений [5].

- Примите или опровергните возражения и аргументы, касающиеся *выводов* исследования [1]. (Помните, что выводы должны не пересказывать результаты, а объяснять, что эти результаты означают.)

- Примите или опровергните возражения и аргументы, касающиеся *значимости* исследования в контексте (например, для лечения пациентов, политики здравоохранения или будущих исследований) [5].

В отличие от вышеуказанных оснований для цитирования источников, для «общеизвестных сведений» приводить ссылки не нужно (такие, как «Собака – это четвероногое млекопитающее») [1]. Например, конкретное утверждение, как правило, необходимо сопроводить ссылкой на источник: «Распространенность деменции в возрасте старше 85 лет составляет 32%», а утверждение общего характера, такое как «деменция связана с возрастом», не обязательно. Информация, относящаяся к конкретной дисциплине, которая с большой вероятностью известна большинству исследователей в данной области или описана в большинстве учебников, обычно считается общеизвестной. При этом необходимо иметь в виду, что «общеизвестные све-

дения» меняются с течением времени и различаются у разных людей и в разных дисциплинах [1].

Как указывалось ранее, анализ цитирования применяется и имеет значение не только для документирования отдельной научной статьи; он является составной частью многих библиографических показателей академического успеха [3; 12, с. 200]. Однако, помимо того, что этим показателям придается неоправданно большое значение [12, с. 200], они также подвержены манипуляциям как со стороны журналов, так и со стороны авторов. Например, в попытке повысить импакт-фактор своего журнала редакторы или рецензенты могут «предложить» авторам цитировать дополнительные источники, которые – совпадение – были опубликованы в этом же журнале, что является неэтичной практикой, влияющей на отбор источников. Принятие таких «предложений» может даже в некоторых случаях являться условием принятия статьи к публикации («принудительное цитирование», *forced citation*) [17]. Аналогично имеют место «необоснованные» (*gratuitous*) и «вызванные тщеславием авторов» (*vanity*) случаи самоцитирования [4], позволяющие им улучшить свой индекс Хирша [18] – метрику цитирования, используемую в основном индивидуальными авторами. Обе практики считаются неуместными и даже неэтичными.

Что цитировать

Основная проблема заключается в том, что исследователи не опираются на предыдущие научные исследования, основанные на доказательствах, а процесс рецензирования в журналах организован таким образом, что авторы не обязаны это делать.

Роберт Райт, 2017 г. [7]

Исследования проводятся в первую очередь для установления *фактов* (доказать истинность или ложность чего-л.), *ценности* (признать желательность чего-л.) или *стратегии* (обосновать эффективность чего-л.) [2]. Этот процесс зависит от организации информации из соответствующих источников в упорядоченную аргументацию. Наука стремится использовать более объективные и обоснованные аргументы, которые опираются на данные и логику [2], а не на субъективные предположения или убеждения. Таким образом, качество информации из источников, цитируемой для создания доказательной базы, имеет очень важное значение [19]. Для определения наиболее подходящих для конкретной рукописи источников было установлено шесть критериев, обозначаемых аббревиатурой AIRCAR.

Аудитория (Audience). Совпадает ли аудитория источника с аудиторией, для которой предназначена рукопись? Характеристики аудитории могут (и должны) влиять на то, какую информацию включает или не включает источник, в каком контексте она представлена и каким образом излагается. К примеру, статья, предназначенная для врачей узкой специализации, будет существенно отличаться от подобной статьи на ту же тему, адресованной врачам общей практики [2].

Намерение (Intent). Соответствует ли намерение авторов источника намерению авторов рукописи, в которой он будет цитироваться? Намерение может быть описательным, аналитическим, оценочным, убеждающим, спорным или гипотетическим, например. Очевидно, что намерение источника влияет на то, какую информацию он включает или исключает, а также на то, как эта информация представляется и интерпретируется [20].

Релевантность (Relevant). Повысит ли цитирование источника достоверность, объективность, сбалансированность или полезность текста [5]?

Достоверность (Credible). Является ли источник достоверным? Согласуется ли он с другой информацией по данной теме? Адекватно и корректно ли он процитирован? Подробно ли освещена тема и адекватно ли представлены детали [21]?

Авторитетность (Authoritative). Имеют ли авторы источника достаточную квалификацию, чтобы писать на данную тему? Известны ли они, пользуются ли авторитетом и уважением в научном сообществе? Прошел ли источник рецензирование, был ли спонсирован профессиональной ассоциацией или одобрен правительственным агентством [21]?

Актуальность (Recent). Является ли информация достаточно актуальной, чтобы представлять ценность? Более ранние источники могут быть устаревшими, однако они также могут быть классическими работами в данной области [21].

Где цитировать

Три наиболее важных критерия нецеликомости: место, место, место.

Автор неизвестен

Как и в случае с нецеликомостью, место имеет наиболее важное значение при цитировании информации. Как правило, отсылку следует располагать как можно ближе к цитируемой информации [2; 3; 5]. Однако на практике их часто помещают в конце предложения или абзаца, что может породить двусмысленность. В следующих примерах

текст, относящийся к соответствующей ссылке, ясен в предложении В, но не в предложении А:

Предложение А: «Новая процедура оказалась более эффективной, чем стандартная терапия у пациентов с тяжелой формой заболевания.^{1,2,3,4}» Такое расположение указывает на то, что для сравнения данных методов лечения было проведено четыре исследования.

Предложение В: «Новая процедура¹ оказалась более эффективной, чем стандартная терапия² у пациентов с тяжелой формой заболевания.^{3,4}» Такое расположение указывает на то, что для сравнения данных методов лечения было проведено только два исследования.

Предложение А: Побочные реакции на лечение включали усталость, головную боль, тошноту и рвоту.^{2,6,11,17,21}

Предложение В: Побочные реакции на лечение включали усталость,¹¹ головную боль,^{6,21} тошноту¹⁷ и рвоту.^{2,11}

Также встает вопрос о том, стоит ли при кратком описании работы (в том числе в обсуждении) указывать имена авторов в тексте. Если имена авторов не известны широко в данной области или могут привести к неоднозначному пониманию, их указание не несет информативной нагрузки и в тексте их можно опустить (но не в библиографической ссылке), что позволит сделать его более лаконичным и четким.

Предложение А: При проведении исследования на выборке в 50 человек, переживших детский рак, Гонсалес и его соавторы установили, что дексразоксан обладает кардиопротекторными свойствами.²¹

Предложение В: У 50 человек, переживших детский рак, дексразоксан продемонстрировал кардиопротекторные свойства.²¹

В медицине и естественных науках ссылки обычно указываются с использованием последовательных номеров в тексте. (В отличие от этого, в социальных и гуманитарных науках ссылки часто располагаются в сносках внизу страницы или в концевых сносках, сгруппированных в конце текста.) Как в постраничных, так и в концевых сносках может содержаться пояснительная информация об источнике, а также его библиографические данные. В теории наличие такой информации должно повышать вероятность того, что процитированный текст соответствует исходному источнику [3].

Предвзятость в цитировании

Известные ученые получают непропорционально большое признание за свой вклад в науку, в то время как малоизвестные ученые, как правило, получают за свой вклад непропорционально мало признания.

*Роберт Кинг Мертон,
один из основоположников
социологии науки, 1986 г. [22]*

Несколько факторов, связанных с процессами исследования и написания, неизбежно приводят к возникновению предвзятости (*biases*). Среди них – предвзятость при отборе (*selection bias*), которая может возникать при выборе источников в ходе поиска литературы, когда авторы выбирают для цитирования одни релевантные источники, игнорируя другие, а также из-за того, что они предпочитают цитировать более авторитетных ученых и журналы [22]. Обычно невозможно найти и тем более процитировать все релевантные источники, особенно представляющие различные точки зрения; этот процесс осложняется необходимостью принимать в расчет методологическое качество исследования (*methodological quality*) [12, с. 194]. Кроме того, многие источники трудно найти, в особенности это касается источников, написанных на языках, которыми не владеют авторы [4; 12, с. 195], а также источников, размещенных в платных журналах с непомерно высокой стоимостью доступа. Авторы также склонны цитировать статьи, подтверждающие их исследования, а не противоречащие им [7; 12, с. 194], и могут быть не осведомлены о ценности (или игнорировать ценность) других статей по теме их исследования.

Цитирование наиболее легкодоступных источников или тех, которые попали в поле зрения автора вне целенаправленного поиска литературы («удобное цитирование», *convenience citations* [12, с. 195]), может также внести предвзятость в исследовательский процесс. Например, в результатах поиска по индексам цитирования и базам данных недавно опубликованные работы могут появляться в начале списка, на самом видном месте [12, с. 195]. Даже качественно организованный поиск литературы подвержен предвзятости, связанной с характером используемых баз данных [3]. По аналогичному запросу в поисковых системах Google Scholar и PubMed выдаются разные источники и разное их количество [23; 24].

Однако в некоторых случаях предвзятости можно избежать, если следовать современным

этическим нормам. К примеру, если не допускать необоснованного, вызванного тщеславием или ненужного самоцитирования исключительно в целях повышения авторитета автора [15, с. 17]. На Всемирной конференции по добросовестности научных исследований (*World Conference on Research Integrity*) 2015 г. 1345 участников попросили проанализировать 60 случаев нарушения исследовательской этики по частоте их совершения (а не по степени тяжести нарушения). Из них 227 ответивших (17%) поставили необоснованное самоцитирование для повышения авторитета автора на первое место. Цитирование источников с целью влияния на редакторов, рецензентов или коллег заняло пятое место, а цитирование с целью улучшить показатели журнала – шестое [25].

Несмотря на рекомендацию для журналов ограничивать объем списка источников, «чтобы авторам было легче держать в поле зрения общую картину того, что они цитируют» [3], такие ограничения могут также приводить к предвзятости, заставляя авторов выбирать между релевантными источниками. Эти обстоятельства «говорят о том, что процесс цитирования в значительной степени подвержен предвзятости и, хотя исследователи обязаны свести ее к минимуму, вряд ли предвзятость когда-либо удастся устранить полностью» [12, с. 198].

Ошибки при цитировании и оформлении ссылок

Не принимайте никакие ссылки на веру. Проверяйте ссылки, которыми делитесь с вами лучший друг. Проверяйте ссылки, которыми делитесь с вами ваш уважаемый начальник. Тщательнее всего проверяйте ссылки, которые вы нашли и составили сами. Человеку свойственно ошибаться, поэтому без проверки не обойтись.

Фрэнк Плейс, библиограф, 1916 г. [26]

Ошибки при цитировании и оформлении ссылок являются чрезвычайно распространенным явлением в научной литературе [5]: в исследованиях, проведенных по нескольким дисциплинам, отмечается, что обычно в 30–75% статей содержится хотя бы одна подобная ошибка [3; 7; 27]. Систематический обзор 28 исследований, посвященных ошибкам в цитировании, позволил выявить, что 25% цитат содержали ошибки, половина из которых были серьезными; только в шести исследованиях количество ошибок не превышало 10% [3]. Источники могут быть «некорректно процитированными, неприменимыми, не заслуживающими

ми доверия, а иногда даже вымышленными» [27]. Кроме того, ошибки могут быть и косвенными в случае, если текст плохо написан или в нем отсутствует контекст, на основании которого следует интерпретировать цитируемую информацию.

К ошибкам может также приводить цитирование непрочитанных статей [7] или только аннотаций, информация в которых часто отличается от информации, содержащейся в основном тексте статьи [5; 12]. Кроме того, ошибки могут быть связаны с тем, что авторы пропустили источник, неверно истолковали его, ошибочно процитировали не тот источник, а также сознательно или случайно выбрали нерепрезентативный источник. В последнем случае результаты, приведенные в самом источнике, могут быть неоднозначными или неверно интерпретированными, особенно если исследование было некачественно проведено или плохо представлено. Источник также может быть нерепрезентативным для исследований по конкретной теме, если в качестве или результатах

аналогичных исследований по теме наблюдается сильная вариативность.

Еще одна типичная проблема – сжатие информации в источнике путем обобщения результатов или опущения деталей. Например, в цитируемом тексте может быть написано: «Показатель отклика (*response rate*) составил 80%», в то время как в исходном тексте может быть указано, что показатель отклика был разделен на категории: «35% дали полный отклик, 21% дали умеренный отклик и 24% дали слабый отклик». Совокупный показатель 80% является корректным, но может и вводить в заблуждение.

При цитировании и оформлении ссылок встречается два основных типа ошибок. *Ошибка в оформлении ссылки (citation error)* (здесь citation означает библиографические сведения, позволяющие идентифицировать источник) влияет на то, насколько легко будет идентифицировать источник или получить к нему доступ [7]. *Незначительная ошибка* в оформлении ссылки делает

Таблица 3. Распространенность ошибок при цитировании в случайной выборке из шести исследований

Исследование	Материал	Точность цитирования	Комментарий
Eichorn and Yankauer (1987) [28]	Случайная выборка из 150 ссылок из номеров трех журналов по общественному здравоохранению за май 1986 г.	Доля ошибок – 31% (46/150): незначительные ошибки – 27% (41/150), значительные ошибки – 3% (5/150)	Незначительные ошибки при цитировании заключались в некорректном написании имен авторов и неполном указании названий источников
Montenegro et al. (2020) [29]	240 статей из четырех ведущих журналов по нейрохирургии (по 60 из каждого), опубликованных в 2019 г.	Доля ошибок – 70% (168/240): незначительные ошибки – 62% (149/240), значительные ошибки – 8% (19/240)	Количество ошибок демонстрирует значительную обратную корреляцию с количеством источников
Browne et al. (2004) [30]	259 ссылок из 19 рукописей, поданных на рассмотрение в один из пяти журналов по радиологии	Доля ошибок – 56% (145/259): незначительные ошибки – 53% (137/259), значительные ошибки – 15% (39/259)	В 5% (13/259) рукописей содержалось более трех ошибок. В 79% случаев (205/259) ошибки были связаны с несоблюдением установленных журналом требований к оформлению
Pope (1992) [31]	10 ссылок из десяти библиотечных журналов (первый номер за 1991 г.)	Доля ошибок – 30% (30/100): незначительные ошибки – 19% (19/100), значительные ошибки – 11% (11/100)	19 незначительных ошибок можно было предотвратить, соблюдая установленные журналом требования к оформлению
Hansen and McIntire (1994) [32]	Случайная выборка из 50 ссылок из двух журналов по радиологии за 1993 г.	Доля ошибок – 37% (35/95): незначительные ошибки – 34% (32/95), значительные ошибки – 3% (3/95)	Ошибки не демонстрируют корреляции с количеством источников
Al-Benna et al. (2009) [33]	Случайная выборка из 117 ссылок из научных статей, опубликованных в двух журналах по ожогам за 2006 г.	Доля ошибок – 14% (16/117): незначительные ошибки: 10% (12/117), значительные ошибки – 3% (4/117)	Ошибки не демонстрируют связи с журналом, типом исследования, количеством авторов, объемом статьи и количеством источников

Проценты округлены. Незначительная ошибка при цитировании затрудняет, но не делает невозможным поиск источника. Значительная ошибка при цитировании сильно затрудняет или делает невозможным поиск источника.

поиск источника трудным, но возможным, в то время как *значительная ошибка* делает поиск или идентификацию источника слишком сложным или невозможным [5; 28]. Ошибки в оформлении ссылки – это, как правило, ошибки в библиографической записи, такие как некорректное написание имен авторов или названия источника, указание неверных номеров страниц или даты публикации, а также иная неверная, нечеткая или отсутствующая информация [5]. Ошибки в оформлении ссылки широко распространены в медицине: по оценкам, в 50–70 % статей содержится хотя бы одна такая ошибка (табл. 3) [5; 28–33].

Другой тип ошибки – *ошибка в использовании цитат (quotation error)*, когда смысл цитируемого текста не соответствует информации в источнике [16]. При *незначительной ошибке в использовании цитат* цитируемый текст отличается от источника, но не существенно, например при чрезмерном упрощении или обобщении со стороны цитирующего автора [3]. *Значительная ошибка в использовании цитат* – когда цитата не подтверждает цитируемый текст, не связана с ним или даже противоречит ему [3; 16]. К сожалению, такие ошибки также часто встречаются в научной литературе (табл. 4) [3; 34–38].

Таблица 4. Распространенность ошибок при цитировании в случайной выборке из шести исследований

Исследование	Материал	Точность цитат	Комментарии
Jergas and Baethge (2015) [3]	Мета-анализ 28 исследований ошибок в использовании цитат с целью определения распространенности таких ошибок	Расчетные средние (ДИ 95 %) показатели ошибок – 25,4 % (от 19,5 до 32,4): незначительные ошибки – 11,5 % (от 8,3 до 15,7), значительные ошибки – 11,9 % (от 8,4 до 16,6)	Отсутствие признаков предвзятости при публикации, большая вариативность доли ошибок, высокая гетерогенность среди включенных исследований
Bagga et al. (2021) [34]	260 цитирований исследования ProFHER в 138 статьях за 2015–2019 гг.	Доля ошибок – 13 % (35/260): незначительные ошибки – 10 % (25/260), значительные ошибки – 4 % (10/260)	19 незначительных ошибок (чрезмерное упрощение или обобщение выводов), 6 числовых и грамматических ошибок
Gazendam et al. (2019) [35]	Случайная выборка из 250 ссылок из пяти высокорейтинговых журналов по ортопедии и спортивной медицине, опубликованных в 2019 г.	Доля ошибок – 14 % (34/250): незначительные ошибки – 11 % (28/250), значительные ошибки – 3 % (7/250)	Доля ошибок в статьях не демонстрирует корреляции с количеством цитирований, типом исследования и уровнем доказательности
Cay et al. (2021) [36]	83 статьи об исследовании DRAFFT, опубликованные в период с 2014 по 2020 г.	Доля ошибок – 28 % (23/83): незначительные ошибки – 13 % (11/83), значительные ошибки – 14 % (12/83)	Значительные ошибки в цитатах связаны с использованием утверждений, которые не подтверждают исследование DRAFFT, не связаны с его результатами или противоречат им
Baethge (2020) [37]	51 статья в пяти немецких журналах по психиатрии, процитированная 235 раз в 109 статьях в течение двух лет после публикации	Доля ошибок – 40 % (95/235): незначительные ошибки – 19 % (44/235), значительные ошибки – 22 % (51/235)	Связь с самоцитированием и импакт-фактором цитирующего журнала не выявлена, 86 % цитирований имеют однозначную интерпретацию
Reddy et al. (2008) [38]	258 ссылок из случайной выборки в 75 статей, опубликованных в одном из четырех журналов по общей хирургии	Доля ошибок – 8 % (20/258): незначительные ошибки – 2 % (4/258), значительные ошибки – 6 % (16/258)	Выявлены различия доли ошибок в зависимости от журнала, количество ошибок при использовании цитат демонстрирует умеренную корреляцию с количеством источников

Проценты округлены. Незначительная ошибка в использовании цитаты – когда цитируемый текст отличается от источника, но несущественно. Значительная ошибка при использовании цитаты – когда цитата не подтверждает цитируемый текст, не связана с ним или даже противоречит ему.

Как сократить количество ошибок при цитировании и оформлении ссылок

Не только с научной точки зрения, но и благодаря своей эстетической ценности полностью корректная библиография по любой теме является источником большого удовлетворения и достойным достижением. На самом деле, точную и тщательно оформленную библиографию можно по праву назвать «вещью прекрасной и радостью навсегда...».

Джэдсон Б. Гилберт, уролог, хирург и историк науки, 1889–1950 гг. [39]

Очевидно, ошибки в ссылках встречаются чаще и могут быть предотвращены путем внимательного отношения к деталям. Информацию о ссылке можно проверить напрямую по источнику или косвенно, сверив с результатами поиска источника. Ошибки в цитировании, связанные с содержанием, гораздо труднее обнаружить, так как требуется тщательно прочитать и интерпретировать источник, а затем сравнить его смысл с текстом, на который ссылаются.

Мастер-классы, проводимые библиотекарями, обучение поиску литературы и сотрудничество с коллегами улучшили практику цитирования среди студентов-медиков [4]. Другие предложения по повышению точности цитирования включают в себя (слишком оптимистичные) рекомендации авторам рукописи связываться с авторами каждого источника для проверки корректности цитируемой информации [3; 7] и прилагать при подаче рукописи копии каждого источника [3]. Более реалистичная (но, вероятно, столь же неэффективная и неисполнимая) рекомендация заключается в том, чтобы редакторы журналов требовали от авторов подтверждения, что они читали те источники, которые цитируют [3; 11].

Оформление ссылок – кропотливая работа, требующая длительной концентрации, внимания к деталям [40] и, как правило, знания очень узкоспециализированных правил оформления. К счастью, верификация ссылок и оформление информации в тексте облегчается благодаря руководствам по стилю (*style manuals*), онлайн-источникам (*online references*) и программам для управления ссылками (*reference management software programs*).

PubMed – это поисковая система для базы данных MEDLINE, содержащей справочную информацию о 34 миллионах источников по биологическим и медицинским наукам [41]. Наиболее полезная функциональная особенность PubMed

заключается в корректно оформленных библиографических описаниях (по стандарту Национальной библиотеки медицины США (*National Library of Medicine, NLM*)) для большинства источников. Библиографическую информацию можно загрузить в программу для управления ссылками или вставить напрямую в текстовый редактор [42].

Citing Medicine – это руководство по стилю, разработанное Национальными институтами здравоохранения США (*National Institutes of Health, NIH*) [43]. Данное руководство находится в свободном доступе в Интернете и содержит инструкции по оформлению библиографического описания и примеры цитирования большого количества источников, включая статьи, газеты, веб-сайты, интервью, электронные книги, компакт-диски, подкасты и т.д. Даже если предполагаемая публикация использует другой формат, информации в руководстве *Citing Medicine* обычно достаточно для завершения оформления в стиле публикации.

Помимо вышеперечисленных ресурсов, существуют десятки программ управления библиографической информацией, как платных, так и находящихся в открытом доступе, которые также могут оказаться полезными (например, EndNote, Mendeley, Zotero и JabRef). Онлайн-ссылки часто можно загружать напрямую в эти программы, но информацию также можно вводить вручную. Большинство программ по команде могут также переформатировать ссылки в соответствии с большинством стилей цитирования.

Ответственность за точность цитирования и ссылок несут авторы [15, с. 17], однако рецензенты и редакторы журналов также могут выявлять некоторые ошибки (в особенности недостающие ссылки) [1] и как минимум выборочно проверять корректность цитирования или оформления ссылок [3]. Некоторые системы управления редакцией (*editorial management systems*), используемые издательствами, предоставляют редакторам и рецензентам возможность онлайн-поиска, что облегчает выполнение подобных задач [4].

Несмотря на преимущества вышеперечисленных ресурсов, сравнение библиографического описания из списка литературы с информацией в источниках вручную все еще имеет смысл. У такой стратегии есть свои недостатки (связанные с человеческим фактором и возможными ошибками в самом источнике), однако, вероятно, именно сочетание осмысленных действий и автоматизированных методов даст наилучшие результаты.

Выводы

В эксперименте, описанном в эпиграфе, студенты должны были указать количество источников, которые они процитировали бы в размеченном документе. Диапазон (от 15 до 75) оказался широким, что свидетельствует об отсутствии консенсуса между студентами [1]. Однако по мере повторения эксперимента в течение нескольких лет среднее количество ссылок среди тестируемых групп составило 45, что близко к фактическому показателю в 41 ссылку [44]. Постоянство среднего показателя может указывать на то, что читатели действительно имеют пред-

ставление о том, какая информация должна сопровождаться ссылками [6].

Хотя многие опытные исследователи осведомлены о высокой степени недостоверности информации, цитируемой в научных статьях [3], факт остается фактом: ошибки при оформлении ссылок и использовании цитат встречаются гораздо чаще, чем следовало бы. Проверка точности и полноты цитируемого текста и библиографической ссылки – это показатель хорошей науки. Такие практики должны предотвращать вопросы читателей: «Откуда ЭТО взялось?».

Перевод: Бюро переводов «TextTranslate»

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор является младшим редактором журнала *European Science Editing*.

COMPETING INTERESTS

The author is an Associate Editor of *European Science Editing*.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование не имело финансовой поддержки.

FUNDING STATEMENT

No funding was received for writing this manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Garfield E. When to cite. *The Library Quarterly*. 1996;66(4):449–458. <https://doi.org/10.1086/602912>
2. Lang T. *How to Write, Publish, and Present in the Health Sciences: A Guide for Physicians and Laboratory Researchers*. Philadelphia, PA: American College of Physicians; 2009.
3. Jergas H., Baethge C. Quotation accuracy in medical journal articles – a systematic review and metaanalysis. *PeerJ*. 2015;3:e1364. <https://doi.org/10.7717/peerj.1364>
4. Gasparyan A.Y., Yessirkepov M., Voronov A.A., Gerasimov A.N., Kostyukova E.I., Kitas G.D. Preserving the integrity of citations and references by all stakeholders of science communication. *Journal Korean Medical Sciences*. 2015;30(11):1545–1552. <https://doi.org/10.3346/jkms.2015.30.11.1545>
5. Bahadoran Z., Mirmiran P., Kashfi K., Ghasemi A. The principles of biomedical scientific writing: citation. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2020;18(2):e102622. <https://doi.org/10.5812/ijem.102622>
6. Kaplan N. The norms of citation behavior: prolegomena of the footnote. *American Documentation*. 1965;16(3):179–184. <https://doi.org/10.1002/asi.5090160305>
7. Wright M., Armstrong J.S. The ombudsman: verification of citations: Faulty towers of knowledge? *Interfaces*. 2008;38(2):125–139. <https://doi.org/10.1287/inte.1070.0317>
8. Foote M. Why references: giving credit and growing the field. *Chest*. 2007;132(1):344–346. <https://doi.org/10.1378/chest.07-0320>
9. Christiansen S., Cintron M.Y., Desai A., Flanagan A., Fontanarosa P.B., Frey T. et al. *AMA Manual of Style: A Guide for Authors and Editors*. 11th ed. Oxford: Oxford University Press; 2020. <https://doi.org/10.1093/jama/9780190246556.001.0001>
10. Council of Science Editors. *Scientific Style and Format: The CSE Manual for Authors*. 8th ed. Chicago, IL: University of Chicago Press; 2006.
11. Fergusson D. Inappropriate referencing in research. *BMJ*. 2009;339(7714):b2049. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2049>

12. West R., Stenius K., Kettunen T. Chapter 10. Use and abuse of citations. In: Babor T. F., Stenius K., Pates R., Miovský M., O'Reilly J., Candon P. (eds). *Publishing Addiction Science: A Guide for the Perplexed*. Ubiquity Press; 2017, pp. 191–206. Available at: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv3t5qwx.16> (accessed: 06.12.2022).
13. Elliot C. M., Shelton J. *References rules and styles in scientific writing*. Physics; 2018. Available at: <http://people.physics.illinois.edu/Celia/Refs.pdf> (accessed: 06.12.2022).
14. *What and when to cite and reference*. Monash University Library. Available at: <https://www.monash.edu/library/help/citing-and-referencing/what-and-when-to-cite-and-reference> (accessed: 06.12.2022).
15. International Committee of Medical Journal Editors. *Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals*. Available at: <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf> (accessed: 06.12.2022).
16. Lang T.A. Scientific abstracts: Texts, contexts, and subtexts. *European Science Editing*. 2022;48:e85616. <https://doi.org/10.3897/ese.2022.e85616>
17. Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*. 2006;295(1):90–93. <https://doi.org/10.1001/jama.295.1.90>
18. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2005;102(46):16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
19. George T. *Scibbr evaluating sources with the CRAPP test*. July 22, 2022. Available at: <https://www.scribbr.com/working-with-sources/craap-test/> (accessed: 06.12.2022).
20. IEC. Blog! *Guide to choosing reliable academic citation sources*. August 29, 2018. Available at: <https://iec-occ.edu/blog/guide-to-choosing-reliable-academic-citation-sources/> (accessed: 06.12.2022).
21. University Libraries University of Washington. *Research guides. How do I know if my sources are credible/reliable?* Available at: <https://guides.lib.uw.edu/research/faq/reliable> (accessed: 06.12.2022).
22. Merton R.K. The Matthew effect in science. The reward and communication systems of science are considered. *Science*. 1968;159(3810):56–63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
23. Nourbakhsh E., Nugent R., Wang H., Cevik C., Nugent K. Medical literature searches: a comparison of PubMed and Google Scholar. *Health Information and Libraries Journal*. 2012;29(3):214–222. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2012.00992.x>
24. Shultz M. Comparing test searches in PubMed and Google Scholar. *Journal of the Medical Library Association*. 2007;95(4):442–445. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.95.4.442>
25. Bouter L.M., Tjink J., Axelsen N., Martinson B.C., Ter Riet G. Ranking major and minor research misbehaviors: results from a survey among participants of four World Conferences on Research Integrity. *Research Integrity and Peer Review*. 2016;1:17. <https://doi.org/10.1186/s41073-016-0024-5>. (Erratum in: *Research Integrity and Peer Review*. 2019;4:13. <https://doi.org/10.1186/s41073-019-0072-8>)
26. Place F.J. Verify your references. A word to medical writers. *New York Medical Journal*. 1916;43:697–699. Cited in: Kristof C. Accuracy of reference citations in five entomology journals. *American Entomologist*. 1997;43(4):246–251. <https://doi.org/10.1093/ae/43.4.246>
27. Mogull S.A. Accuracy of cited “facts” in medical research articles: a review of study methodology and recalculation of quotation error rate. *PLoS ONE*. 2017;12(9):e0184727. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184727>
28. Eichorn P., Yankauer A. Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *American Journal of Public Health*. 1987;77(8):1011–1012. <https://doi.org/10.2105/AJPH.77.8.1011> (Erratum in: *American Journal of Public Health*. 1990;80(9):1137. <https://doi.org/10.2105/ajph.80.9.1137>)
29. Montenegro T.S., Hines K., Gonzalez G.A., Fatema U., Partyka P.P., Thalheimer S., Harrop J. How accurate is the neurosurgery literature? A review of references. *Acta Neurochirurgica*. 2021;163(1):13–18. <https://doi.org/10.1007/s00701-020-04576-3>
30. Browne R.F., Logan P.M., Lee M.J., Torreggiani W.C. The accuracy of references in manuscripts submitted for publication. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 2004;55(3):170–173.
31. Pope N.N. Accuracy of references in ten library science journals. *RQ*. 1992;32(2):240–243. Available at: <https://www.jstor.org/stable/25829256> (accessed: 06.12.2022).
32. Hansen M.E., McIntire D.D. Reference citations in radiology: accuracy and appropriateness of use in two major journals. *American Journal of Roentgenology*. 1994;163(3):719–723. <https://doi.org/10.2214/ajr.163.3.8079876>

33. Al-Benna S., Rajgarhia P., Ahmed S., Sheikh Z. Accuracy of references in burns journals. *Burns*. 2009;35(5):677–680. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2008.11.014>
34. Bagga R., Cay P., Ricketts D., Roper T., Phadnis J. Quotation errors related to the Proximal Fracture of the Humerus Evaluation by Randomization (ProFHER) study. *Shoulder & Elbow*. 2021;13(6):642–648. <https://doi.org/10.1177/1758573220950>
35. Gazendam A., Cohen D., Morgan S., Ekhtiari S., Ghert M. Quotation errors in high-impact-factor orthopaedic and sports medicine journals. *JBJS Open Access*. 2021;6(3):e21.00019. <https://doi.org/10.2106/JBJS.OA.21.00019>
36. Cay P., Leung B., Curlewis K., Stone A., Roper T., Ricketts D. Quotation errors related to the Distal Radius Acute Fracture Fixation Trial paper. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. 2021;46(6):654–658. <https://doi.org/10.1177/17531934211002985>
37. Baethge C. Importance, errors, and patterns of quotations to psychiatric original articles. *Pharmacopsychiatry*. 2020;53(06):247–255. <https://doi.org/10.1055/a-1167-3567>
38. Reddy M.S., Srinivas S., Sabanayagam N., Balasubramanian S.P. Accuracy of references in general surgical journals – An old problem revisited. *The Surgeon*. 2008;6(2):71–75. [https://doi.org/10.1016/S1479-666X\(08\)80067-4](https://doi.org/10.1016/S1479-666X(08)80067-4)
39. Gilbert J. Notes on medical bibliographic citation. *Bulletin of the Medical Library Association*. 1941;29(3):131–140. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC233420/> (accessed: 06.12.2022).
40. Lang T. Editing by the book: lessons from technical editing texts. *AMWA Journal*. 2020;35(3):115–121. Available at: <https://amwajournal.org/index.php/amwa/issue/view/7/7> (accessed: 06.12.2022).
41. *PubMed overview*. National Institutes of Health, National Center for Biotechnology Information. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/> (accessed: 06.12.2022).
42. *PubMed user guide*. National Institutes of Health, National Center for Biotechnology Information. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/help/> (accessed: 06.12.2022).
43. *Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers*. 2nd ed. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> (accessed: 06.12.2022).
44. Garfield G. Information theory and all that jazz: a lost reference list leads to a pragmatic assignment for students. *Current Contents*. 1977;44(3):271–273. Available at: <https://garfield.library.upenn.edu/essays/v3p271y1977-78.pdf> (accessed: 06.12.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Томас А. Лэнг, медицинский писатель-редактор и тренер по научным публикациям, Tom Lang Communications and Training International, г. Керкленд, штат Вашингтон, США; <https://orcid.org/0000-0002-7482-7727>; e-mail: tomlangcom@aol.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Thomas A. Lang, Medical writer-editor and trainer in scientific publications, Tom Lang Communications and Training International, Kirkland, WA, USA; <https://orcid.org/0000-0002-7482-7727>; e-mail: tomlangcom@aol.com

НАУКОМЕТРИЯ / SCIENTOMETRICS

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-06>

Геополитика и публикационная стратегия. Есть ли связь?*

О. В. Москалева¹  , М. А. Акоев² ¹ Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация² Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация o.moskaleva@spbu.ru

Резюме. Исследовалось, оказывает ли влияние геополитическая ситуация (российско-украинский конфликт) на стратегию выбора журналов российскими авторами и в чем это выражается, если оказывает. Анализировались данные о публикациях РФ с 2010 по 2023 г. в сравнении с другими странами. Ограничением исследования является короткий период наблюдений, два года, сравнимый с циклом подготовки научной публикации. Проводилось исследование тематической направленности, авторского состава, международного сотрудничества. В работе использовались данные Scopus, Web of Science, РИНЦ и CRIS-систем. Глобального влияния геополитической ситуации на публикационные показатели не выявлено, хотя в долгосрочной перспективе изменяются тренды международного сотрудничества. Сделаны предположения о большем влиянии на число публикаций снижения активности университетов Проекта 5-100, последствий пандемии COVID-19 и недостаточного темпа прироста числа новых российских авторов, публикующихся в российских журналах.

Ключевые слова: научные публикации, научные журналы, индексация, индексы цитирования, издательства, международное сотрудничество, геополитическая ситуация

Для цитирования: Москалева О. В., Акоев М. А. Геополитика и публикационная стратегия. Есть ли связь? *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):67–85. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-06>

Geopolitics and publication strategy. Is there a dependance?

O. V. Moskaleva¹  , M. A. Akoev² ¹ St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation² Ural Federal University, Yekaterinburg, Russian Federation o.moskaleva@spbu.ru

Abstract. It was investigated whether the geopolitical situation (the Russian-Ukrainian conflict) has an impact on the strategy of choosing scholarly journals by Russian authors, and what it means if it does. The data on publications of the Russian Federation from 2010 to 2023 were analyzed in comparison with other countries. The limitation of the study is a short observation period, two years, comparable to the cycle of preparation of a scientific publication. A study of the thematic focus, the author's composition, and international cooperation was conducted. The work used data from Scopus, Web of Science, RSCI and CRIS systems. The global impact of the geopolitical situation on the publication indicators has not been revealed, although trends in international cooperation are changing in the long term. Assumptions are made about the greater impact on the number of publications of the decrease in the activity of universities

* Статья написана по материалам доклада, представленного на 12-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие», которая прошла 21–24 мая 2024 г. в Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (г. Калининград) (см.: <https://rassep.ru/academy/biblioteka/118236/> [видео и презентация]).

of the 5-100 project, the consequences of the COVID-19 pandemic and the insufficient growth rate of new Russian authors published in Russian journals.

Keywords: scientific publications, scientific journals, indexing, citation indexes, publishing houses, international cooperation, geopolitical situation

For citation: Moskaleva O.V., Akoev M.A. Geopolitics and publication strategy. Is there a dependance? *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):67–85. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-06>

Введение

После февраля 2022 г. в средствах массовой информации (СМИ) стали все чаще появляться сообщения об отказе в публикации научных статей ученых с российской аффилиацией, отмене международных конференций, запланированных к проведению в России, разрыве международных научных связей. Официально редакции международных журналов не налагали санкции на ученых на основании их работы в российских организациях, за исключением отдельных журналов, однако было объявлено о сворачивании институционального сотрудничества [1], что ожидается должно было привести к сокращению международного сотрудничества. В 2023 г. появились факты отказа в публикации ученым, работающим в организациях, включенных в санкционный список, например Сколтех, МФТИ, МАИ и др., что, впрочем, не мешает ученым публиковать свою работу при условии отказа от указания места работы. Это, однако, неизбежно приведет к уменьшению числа публикаций, аффилированных с российскими организациями. Все это ожидаемо вызвало панические прогнозы о судьбе российской науки, ее инкапсулировании, выпадении из мировых научных трендов.

С тех пор прошло более двух лет, и можно проанализировать, сбываются ли эти прогнозы и что происходит с российской наукой, исходя из изменения публикационных трендов. Мы попытались ответить на следующие вопросы:

- произошло ли сильное снижение уровня международного сотрудничества в российских публикациях, проиндексированных в Scopus;
- как изменился состав зарубежных соавторов по странам;
- стали ли российские ученые публиковаться преимущественно в российских журналах из-за невозможности публиковаться в зарубежных издательствах.

Это мы и постарались отследить, проанализировав публикации российских авторов в Scopus, eLibrary и университетских информационных системах (англ. Current Research Information System, CRIS).

Обзор литературы

Влияние экономических санкций и контрсанкций, введенных во время кризиса 2014 г., на совместные публикации ученых России и стран ЕС подробно изучалось в работе Т. Макконена (Makkonen) и Т. Митце (Mitze) [2]. Был использован эконометрический подход к анализу совместных публикаций для 35 стран (ЕС, БРИКС), Беларуси и Украины за период 1995–2018 гг. По результатам исследования авторы пришли к заключению, что меры, предпринятые ЕС с 2014 г., оказали существенное негативное влияние на интенсивность научной кооперации ЕС и России, снизив число потенциальных совместных научных публикаций между ЕС и Россией минимум на 15 % по сравнению с расчетным значением, полученным из анализа трендов, сформировавшихся в предыдущие годы. Однако оценки потенциальных потерь оставляют простор для сомнений в полноте учета всех факторов, которые могли привести к наблюдаемому уменьшению потенциального международного сотрудничества. Так, за период с 2014 г. число совместных публикаций российских авторов с учеными ЕС продолжало расти. Чем обусловлен данный рост – достоверно не показано, однако он мог быть обеспечен установкой в 2012 г. цели достичь показателя 2,44 % от общего количества мировых публикаций и задач Проекта 5-100 в части вхождения российских университетов в международные рейтинги, в которых доля публикаций, подготовленных в международном сотрудничестве, является существенным критерием [3].

Согласно исследованию лонгитюдных тенденций динамики российских публикаций по данным Web of Science Core Collection за период с 2000 г. и оценке ежемесячных обновлений с начала 2022 г. [4], продуктивность российской науки резко снизилась после нескольких лет роста. Вместе с тем указанное исследование также не содержало однозначного вывода о причинах такого снижения. Последнее могло быть следствием и прекращения в 2020 г. Проекта 5-100, и задержки запуска нового проекта ПРИОРИТЕТ-2030, по методологии оценки результатов выполнения ко-

того университетами валовое число публикаций не является определяющим при выделении финансирования.

В ряде работ представлено исследование динамики числа авторов проиндексированных в Scopus публикаций с украинской аффилиацией [5; 6]. В первой работе анализировались публикации в журналах открытого доступа издательства MDPI за период 2019–2022 гг. Исследование показало расширение общей сети международного сотрудничества при полном прекращении сотрудничества Украины с Россией в 2022 г. Во втором исследовании на основании опросов украинских ученых и анализа профилей авторов в Scopus показано значительное снижение количества авторов с украинской аффилиацией. Невозможность продолжать совместные исследования с учеными России на данный момент не компенсируется полностью расширением сотрудничества украинских ученых с коллегами из других стран, однако можно прогнозировать, что в долгосрочной перспективе состав стран, с исследователями из которых публикуют совместные научные статьи украинские авторы, кардинально изменится.

Яркий пример глобальных ограничений и их последствий, проявляющихся в совместных научных публикациях, представляют ограничения, являющиеся следствием торговой войны между США и Китаем, рассмотренные в работе Д. Ли (Lee) и Д. Хаупт (Haupt) [7]. Вслед за США ограничения на взаимодействие с КНР ввели страны ЕС и остальные союзники США. Механизмы ограничений на примере Швеции и Австралии варьируют от нейтрального отношения к сотрудничеству с китайскими учеными в Швеции на фоне общего негативного отношения к Китаю до практически прямого запрета совместных с Китаем исследований в Австралии, что, соответственно, приводит к изменению количества совместных публикаций [8].

Важным фактором для поддержания на должном уровне представления результатов исследований в виде научных публикаций ученых каждой страны являются национальные журналы. Вопрос о вкладе в общее число публикаций страны индексированных в Scopus региональных журналов был исследован в работе индийских исследователей [9] на основе анализа кейса 50 стран. Показано, что в большинстве стран, с рядом исключений, количество индексированных в Scopus национальных журналов положительно коррелирует с объемом их исследований. В том числе это оказывается справедливым и для анализа

отдельных предметных областей. Увеличение количества индексированных в Scopus журналов, сопровождающееся общим увеличением научной продуктивности страны, в первую очередь характерно для неанглоязычных стран.

По результатам обзора литературы можно сформулировать следующие выводы: введение санкций не приводит к немедленному изменению числа совместных публикаций, однако в долгосрочной перспективе меняется состав стран, с учеными из которых проводятся совместные исследования, представляемые в виде научных статей. Сокращение числа публикаций при этом происходит с обеих сторон. Важную роль в сохранении числа публикаций могут играть национальные системы журналов, в особенности индексированные в международных указателях цитирования Scopus и Web of Science. Эти выводы почти полностью подтверждаются результатами нашего исследования, приведенными ниже. Вместе с тем мы не нашли в доступной литературе упоминаний о том, как геополитические конфликты влияют на выбор исследователями журналов для публикации результатов своих исследований, что являлось основной целью нашего исследования.

Материалы и методы

Анализ российских публикаций проводился по данным Scopus с 2010 по 2023 г. (данные на 21 февраля 2024 г., доступные на конец марта 2024 г.), в том числе с использованием аналитического ресурса SciVal. Данные о публикациях в разрезе издательств анализировались с помощью аналитического инструмента InCites, базирующегося на данных Web of Science.

Сведения о российских журналах получены из размещенного на сайте АНРИ списка индексированных в Scopus российских и белорусских журналов по состоянию на февраль 2024 г.¹ Поскольку Россия и Беларусь являются союзным государством и одновременно подверглись санкциям практически одинакового состава, отдельно российские журналы не выделялись. Анализ публикаций проведен по всему указанному перечню.

Распределение журналов по созданным тематическим группам происходило на основании топовых тематических областей по категориям ASJC. Определение выбранных групп и данные

¹ Перечень российских и белорусских журналов, индексированных в БД Scopus (по состоянию на 14 февраля 2024 г.). Ассоциация научных редакторов и издателей; 2024. [процитировано 9 марта 2024 г.]. Режим доступа: <https://rassep.ru/o-proekte/listing/>

для анализа приведены в табл. 1. Сумма журналов и записей, указанных в таблице, не равна итоговому значению, так как часть журналов относится к нескольким направлениям. Однако при формировании тематических групп журналов для анализа старались выбрать для каждого журнала единственную область ASJC. В анализ не попали 14 журналов, которые были включены в Scopus в последнее время, однако еще не были проиндексированы в базе данных.

Анализ публикаций в Scopus проводился на основании стандартной выборки публикаций по стране аффилиации и поиска публикаций по ID журналов из списка АНРИ в Scopus. Использовались стандартные фильтры Scopus по странам, годам и типам источников, а также данные ана-

литического ресурса SciVal по указанным выше тематическим группам журналов.

Данные о динамике авторов рассчитывались на основании идентификаторов авторов Scopus (AU-ID) по выгрузкам из построенных датасетов SciVal. Обратим внимание, что идентификаторы не гарантируют точность идентификации авторов, однако для анализа динамики числа авторов их можно использовать в силу неизменности алгоритма назначения идентификаторов и его одинаковой систематической погрешности.

Информация о количестве публикаций по издательствам получена с использованием аналитического ресурса InCites по данным Web of Science CC. Используются объединенные профили издательств с учетом всех импринтов.

Таблица 1. Определение групп журналов (состав по ASJC) и характеристики выделенных для анализа областей по тематически объединенным группам журналов

Table 1. Definitions and characteristics of the research areas selected for analysis based on thematically grouped journals

Тематически объединенные группы журналов	Категории по ASJC	Проиндексированных документов в Scopus	Количество журналов в группе
Arts&Humanities	Arts and Humanities	55 029	132
Bio&Agro	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology Agricultural and Biological Sciences	115 455	105
Chemistry	Chemistry Chemical Engineering	182 587	64
Earth&Environ	Earth and Planetary Sciences Environmental Science	113 476	92
Engineering&Energy	Engineering Energy	175 740	108
Math&Comp	Mathematics Computer Science	117 186	102
Physics	Physics and Astronomy	199 362	62
Econ&Business	Economics, Econometrics and Finance Business, Management and Accounting	21 641	35
Material science	Materials Science Engineering Energy	179 595	79
Medicine	Medicine Immunology and Microbiology Health Professions Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics Nursing Dentistry Veterinary	199 574	215
Psych&Neuro	Psychology Neuroscience	19 007	33
Social Sci	Social Sciences	75 264	157
Итого		1 009 735	787

Анализ публикаций в eLibrary проводился на основании данных анализа публикационной активности организаций и анализа выгрузки включенных в РИНЦ публикаций СПбГУ и УрФУ с 2018 по 2023 г., сделанной в рамках сервиса Science Index для организаций.

Анализ данных PURE СПбГУ и УрФУ проводился с использованием встроенных отчетов с дальнейшей обработкой данных в Excel.

Результаты и их обсуждение

Анализируя публикации российских авторов в Scopus в целом, можно отметить небольшое снижение общего количества публикаций в 2022–2023 гг., причем публикаций в журналах это касается в меньшей степени, чем публикаций в сборниках материалов конференций (рис. 1).

Вместе с тем анализ всего объема публикаций в Scopus показывает, что данное снижение является характерным для публикаций не только России, но и других стран. На рис. 2 представлено изменение объема публикаций стран ЕС (включая Великобританию), США и стран БРИКС. Как по всем публикациям, так и по публикациям только в журналах стран ЕС и США наблюдается снижение в 2022–2023 гг. при постоянном росте числа публикаций стран БРИКС.

Этому может быть несколько объяснений. Наиболее вероятное объяснение для ЕС и США связано с последствиями пандемии COVID-19. Мы не нашли исследование, которое определяет степень влияния пандемии на мировые научные публикации, однако в работе [10] авторы провели подобное исследование влияния в области



Рис. 1. Динамика числа российских публикаций разных типов в Scopus за 2010–2023 гг.

Fig. 1. Dynamics of the number of different types of Russian publications in Scopus from 2010 to 2023

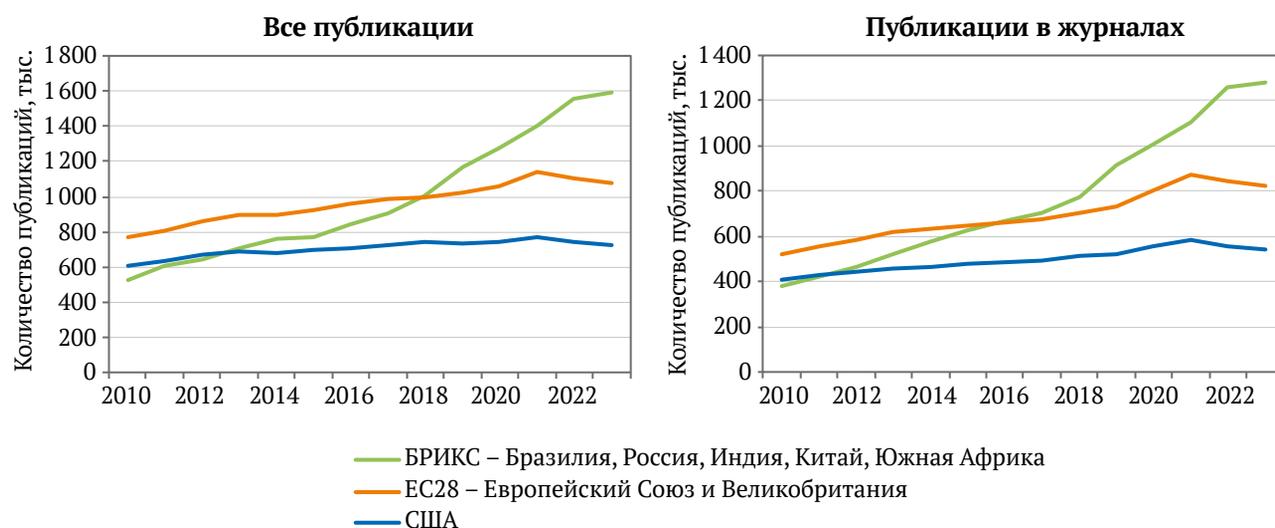


Рис. 2. Динамика числа публикаций ЕС, США и БРИКС в Scopus за 2010–2023 гг.

Fig. 2. Dynamics of the number of publications from the EU, USA, and BRICS in Scopus from 2010 to 2023

биомедицинских исследований. По данным Scopus за 2019–2023 гг., публикации в области медицины по классификации ОЭСР составляют 32,7% от общего числа публикаций. Именно в этой области наблюдалось снижение публикаций в 2022 и 2023 г., что привело к замедлению и мировых темпов роста публикаций. В работе исследовался рост числа препринтов и публикаций в области биомедицины, было показано, что с начала пандемии росло число препринтов, связанных как с исследованием вируса, так и с другими предметными областями. Одновременно существенно снизилось международное сотрудничество, однако в журналах росло число публикаций, посвященных пандемии, которые публиковались в приоритетном порядке. Таким образом, пандемия COVID-19 ускорила процесс публикации и увеличила объем исследований, связанных с вирусом, при этом снизив разнообразие международного сотрудничества и замедлив публикации в других областях биомедицины. Однако рост числа публикаций в странах БРИКС, обеспеченный китайскими учеными, не укладывается в данную гипотезу. Возможным альтернативным объяснением может служить сокращение программ сотрудничества между США и КНР, выявленное при исследовании публикаций на тему COVID-19 [11]. Для объяснения ситуации могут потребоваться дополнительные наблюдения в течение ближайших лет.

Косвенно предположение о взаимной невыгодности любых ограничений в научной сфере подтверждается анализом доли совместных

публикаций России с некоторыми странами в общем количестве российских публикаций. На рис. 3 представлены результаты такого анализа, показывающие изменение активности международного сотрудничества России с разными странами по совместным публикациям по данным Scopus.

Эти данные показывают значительное снижение доли совместных публикаций России с Германией и США, оставшихся тем не менее в лидерах вплоть до 2022 г. В меньшей степени выражено снижение доли совместных публикаций с Францией и Великобританией, и почти не изменилась доля совместных публикаций с Италией. Одновременно идет постоянное наращивание сотрудничества с Китаем и Индией. Из стран СНГ стабильным остается сотрудничество с Беларуссией и растет сотрудничество с Казахстаном. Все указанные изменения начались задолго до украинских событий и отражают, скорее, общее изменение приоритетов в научном сотрудничестве. С кризисом в российско-украинских отношениях достоверно связано лишь уменьшение совместных публикаций с Украиной, начавшееся после 2014 г.

Анализ международного сотрудничества по публикациям в российских журналах показывает общее снижение количества совместных публикаций, при этом одновременно снижается доля публикаций, в которых страна аффилиации авторов не определена, что свидетельствует о повышении качества метаданных российских журналов, индексируемых в Scopus (рис. 4).

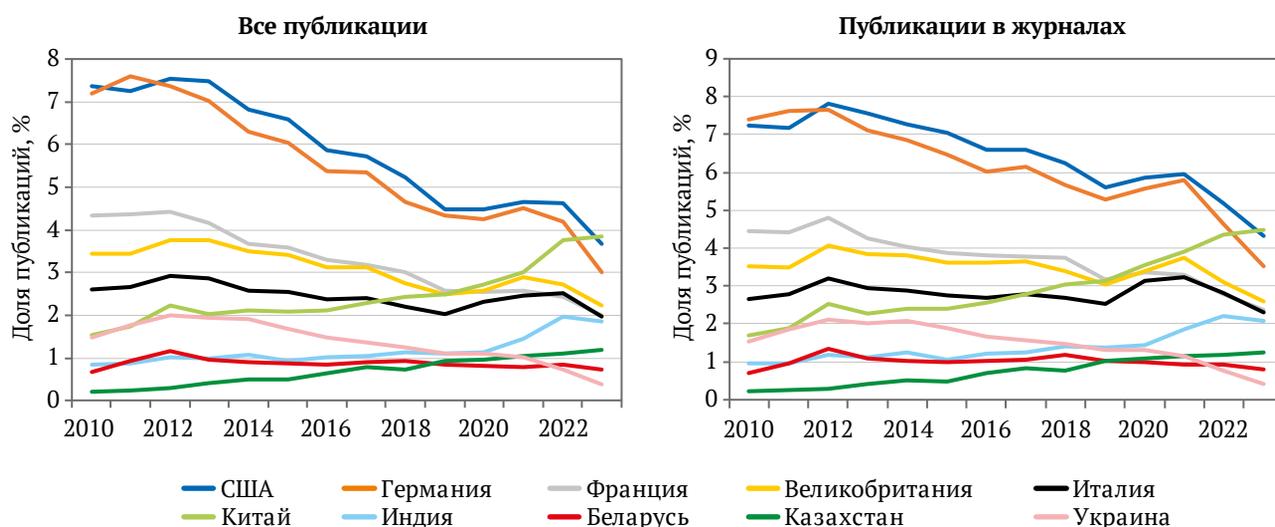


Рис. 3. Доля совместных публикаций России с некоторыми странами в Scopus в 2010–2023 гг.

Fig. 3. Share of joint publications between Russia and several countries in Scopus from 2010 to 2023

Уровень международного сотрудничества значительно различается в разных научных направлениях, оставаясь максимальным в естественных и технических науках (рис. 5). На рисунке также видно, что максимальное количество публикаций, в которых страна аффилиации авторов не определена, относится к медицине, что уже было показано ранее [12]. Это объясняется тем, что метаданные части российских журналов поступают в Scopus из Medline, в них указывается аффилиация только первого автора.

При анализе международного сотрудничества с разными странами по публикациям в российских журналах (рис. 6) наблюдается картина, очень похожая на представленную на рис. 3.

Доля совместных публикаций в российских журналах традиционно значительно ниже, чем в издаваемых за рубежом преимущественно англоязычных изданиях, но и в этом случае четко видно снижение числа публикаций с Украиной практически до нуля, значительное снижение доли публикаций со странами ЕС и США и рост числа совместных публикаций со странами БРИКС и СНГ. Похожие результаты приведены в статье, исследующей международное сотрудничество и его отражение в публикациях в российских журналах [13].

Наибольшие изменения по составу сотрудничающих с Россией стран тем не менее произошли именно в период 2022–2023 гг., когда доля публикаций со странами БРИКС и СНГ превысила долю публикаций со странами ЕС и США.

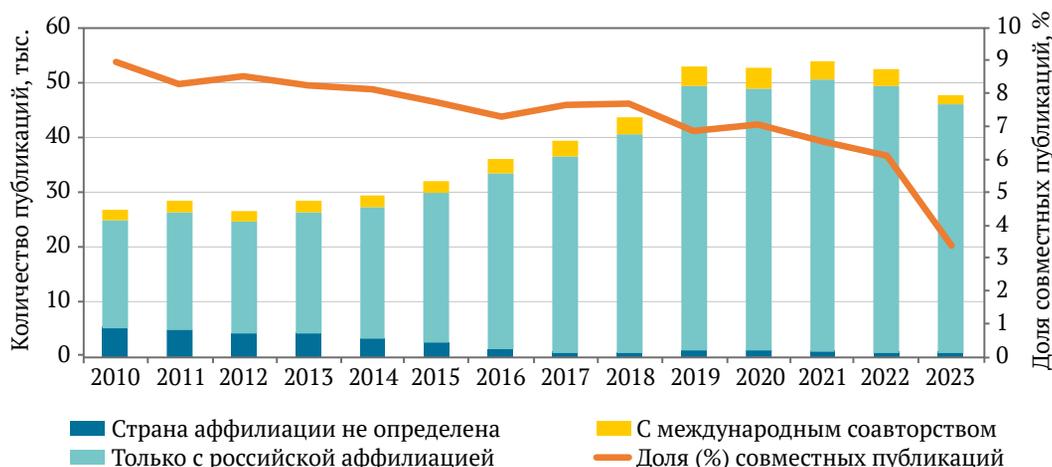


Рис. 4. Динамика количества и доли публикаций с международным соавторством в российских журналах в 2010–2023 гг. по данным Scopus

Fig. 4. Dynamics of the number and share of publications with international co-authorship in Russian journals from 2010 to 2023 according to Scopus data

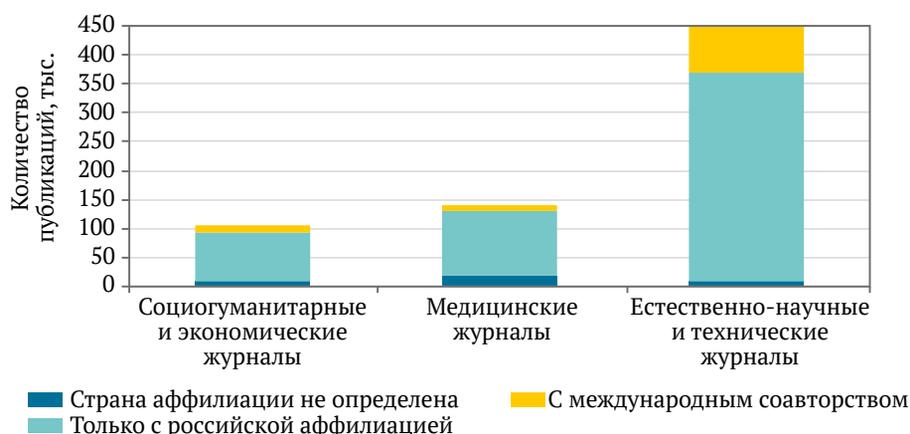


Рис. 5. Количество совместных публикаций в российских журналах за период 2010–2023 гг. по научным направлениям

Fig. 5. Number of joint publications in Russian journals from 2010 to 2023 by scientific fields

Судя по данным Scopus, российские авторы в целом практически не поменяли свою публикационную стратегию и публикуются как в российских, так и в зарубежных международных журналах примерно в одном и том же соотношении (рис. 7), но и этот показатель сильно зависит от научных направлений (рис. 8–11).

В тематической группе журналов по естественно-научным дисциплинам доля публикаций в российских журналах практически везде либо не меняется, либо снижается, т.е. ученые не только не переориентировались полностью на российские журналы, но и увеличили количество публикаций в зарубежных изданиях (рис. 8). Аналогичная ситуация в математике и технических науках (рис. 9). В медицине и смежных областях доля публикаций в российских журналах остается стабильной или слегка увеличивается (рис. 10).

В общественных и гуманитарных науках доля публикаций в российских журналах растет

(рис. 11), однако этот рост связан в большей степени с увеличением числа российских журналов, индексируемых в Scopus, что хорошо видно из сравнения количества публикаций и количества журналов, представленного на рис. 12.

Поскольку существенных изменений в соотношении публикаций в российских и зарубежных журналах не выявлено, мы провели анализ изменения распределений публикаций по журналам разных издательств. В Scopus такой анализ провести проблематично, поэтому анализ проводился по российским публикациям в WoS CC с помощью аналитического инструмента InCites. На рис. 13 хорошо видно, что за последние пять лет некоторое снижение количества публикаций в таких издательствах, как Elsevier, Wiley, Springer и др., практически полностью компенсировалось увеличением количества публикаций в журналах издательств MDPI и Frontiers Media, предоставляющих материалы в открытом доступе.

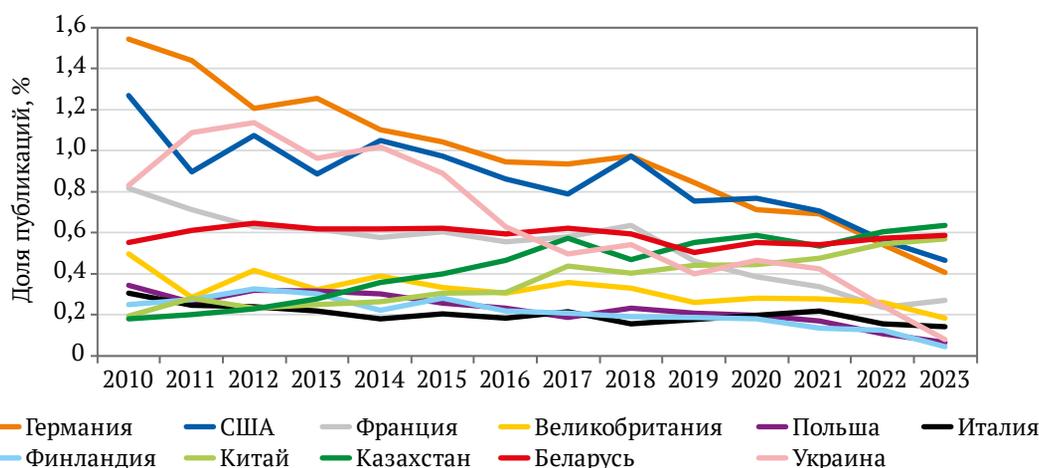


Рис. 6. Доля статей с международным участием в российских журналах

Fig. 6. Share of articles with international participation in Russian journals

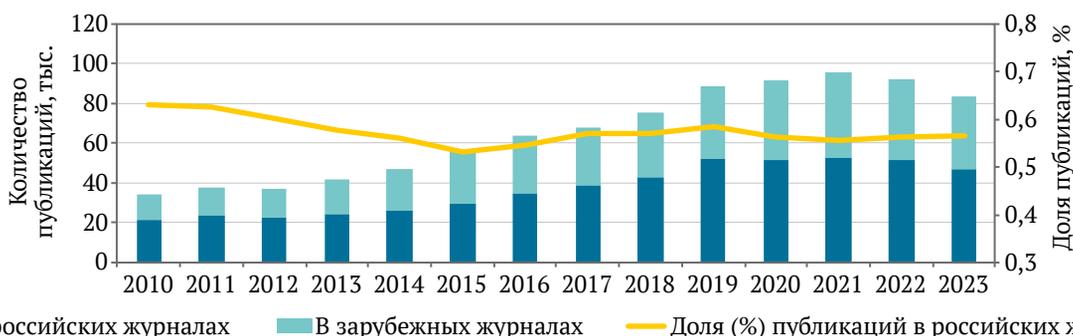


Рис. 7. Соотношение публикаций авторов с российской аффилиацией в зарубежных и российских журналах в 2010–2023 гг. по данным Scopus

Fig. 7. Ratio of publications by authors with Russian affiliation in foreign and Russian journals from 2010 to 2023 according to Scopus data

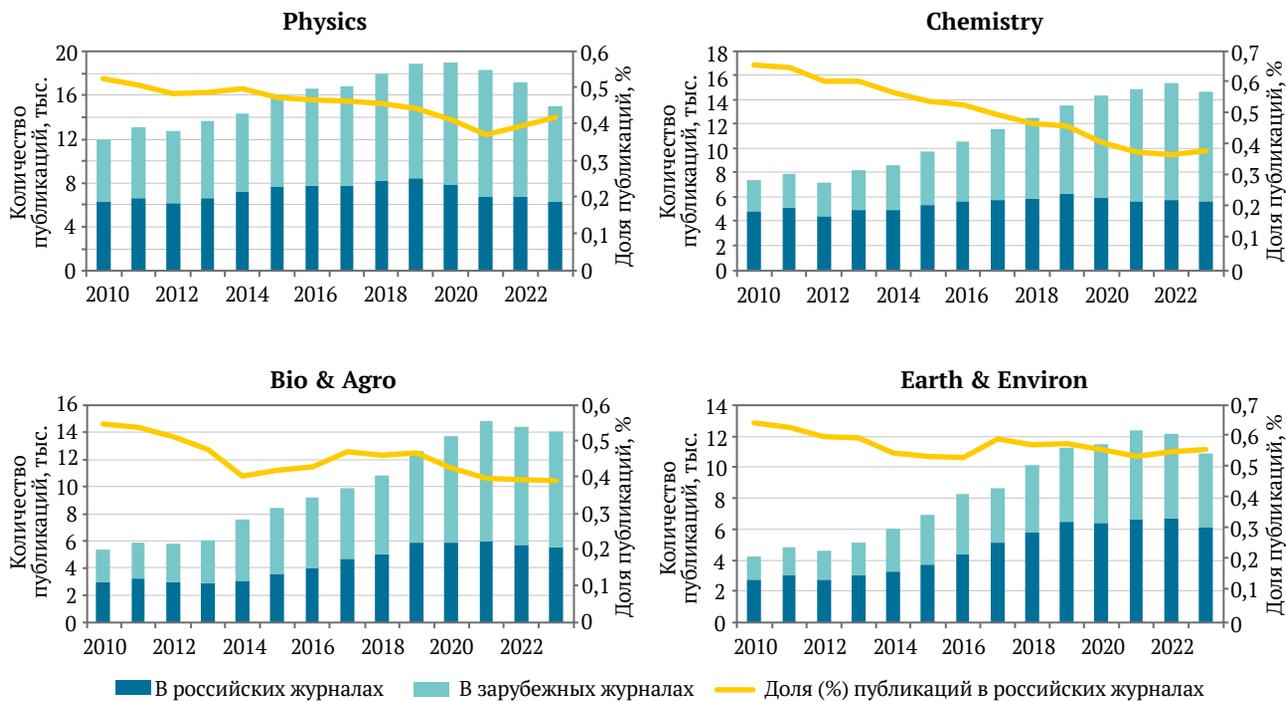


Рис. 8. Число и доля публикаций российских авторов в российских и зарубежных журналах по естественно-научным направлениям

Fig. 8. Number and share of publications by Russian authors in Russian and foreign journals in natural sciences

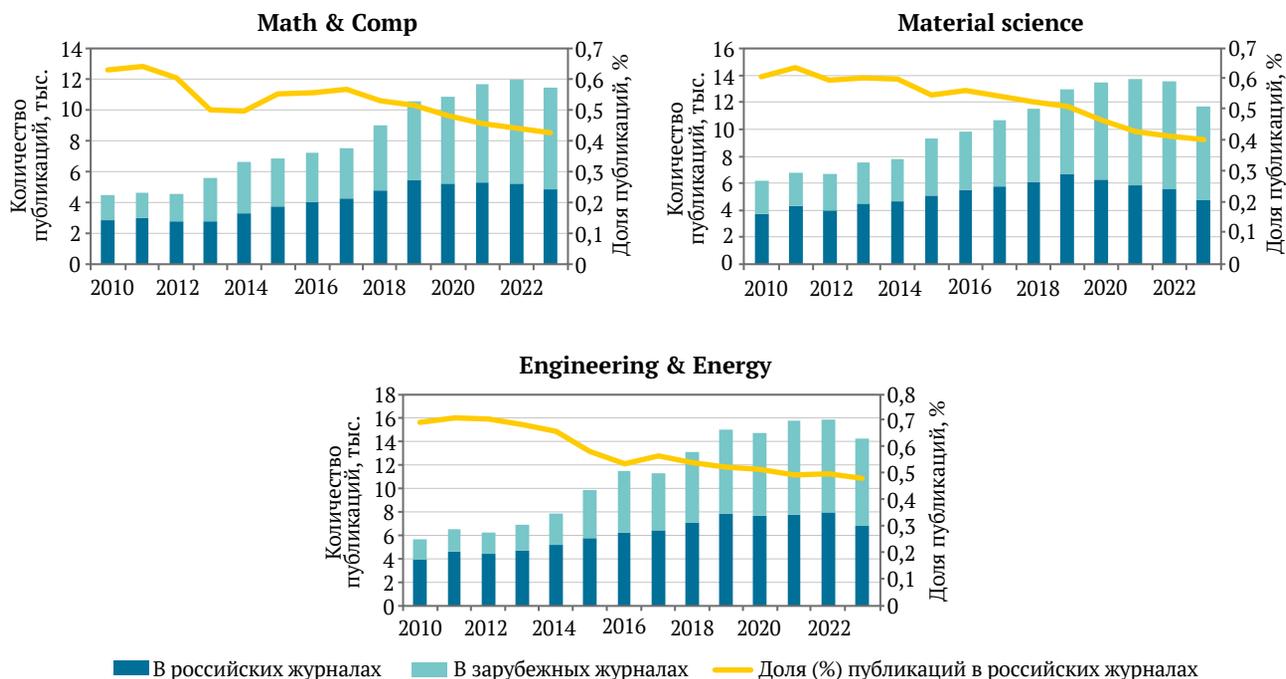


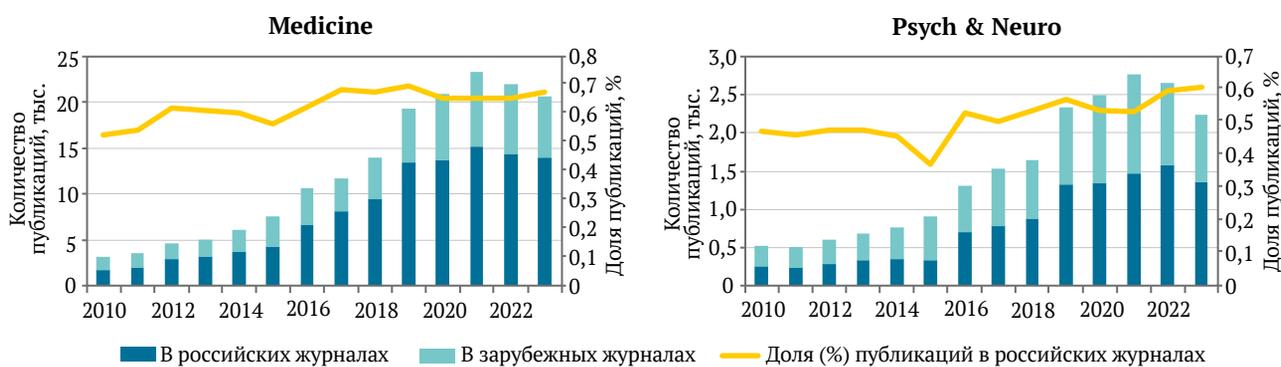
Рис. 9. Число и доля публикаций российских авторов в российских и зарубежных тематических группах журналов по математике, компьютерным и инженерным наукам

Fig. 9. Number and share of publications by Russian authors in Russian and foreign journals in mathematics, computer science, and engineering

Однако это, скорее всего, не особенности изменения публикационной стратегии именно российских авторов, а общая тенденция, что подтверждается данными об общем количестве публикаций в журналах некоторых из приведенных ранее издательств (рис. 14).

Для анализа публикаций важно исследовать не только их количество, но и качественные показатели, характеризующие так или иначе востребованность публикаций научным сообществом. Мы посмотрели, как цитируются российские публикации в Scopus, используя показатель

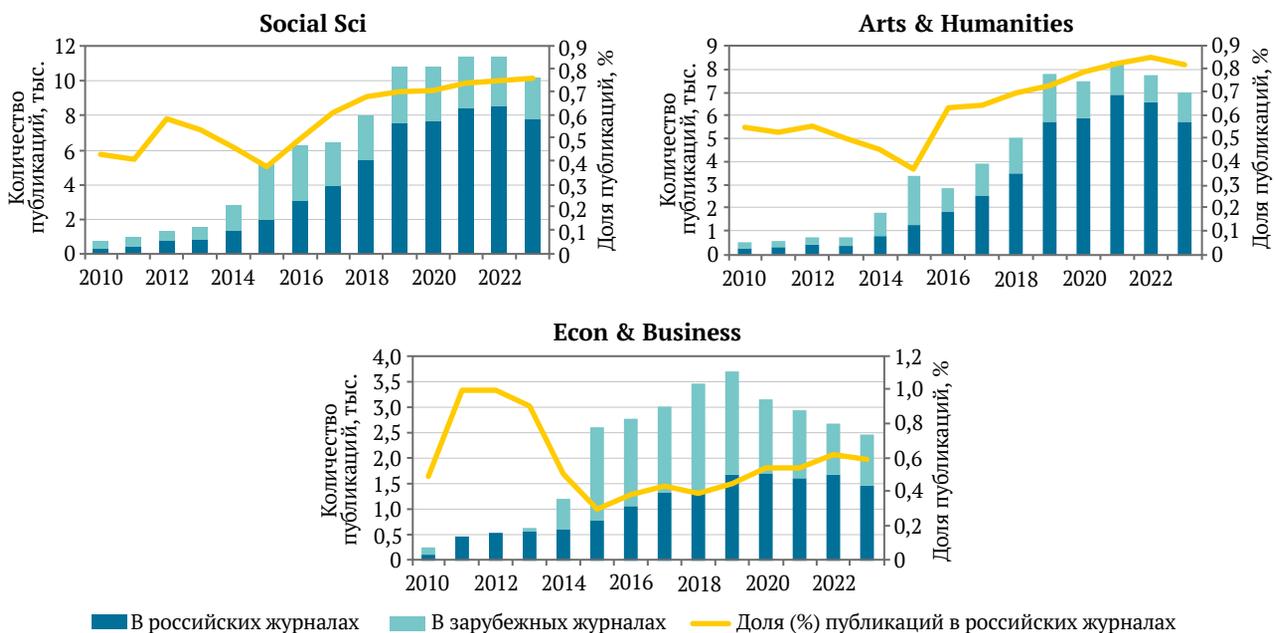
FWCI (Field-Weighted Citation Impact), нормализованный по предметной области, типу публикации и году выпуска, что позволяет достаточно корректно сравнивать цитируемость публикаций в разных выборках. Как и в случае с количеством публикаций (см. распределение публикаций ЕС, США и БРИКС на рис. 2), наблюдается различие в цитируемости публикаций ЕС, США и БРИКС (рис. 15). При этом цитируемость российских публикаций в журналах хотя и остается ниже среднемирового уровня, но практически не меняется за период с 2010 г.



■ В российских журналах ■ В зарубежных журналах — Доля (%) публикаций в российских журналах

Рис. 10. Число и доля публикаций российских авторов в российских и зарубежных журналах по медицине и смежным дисциплинам

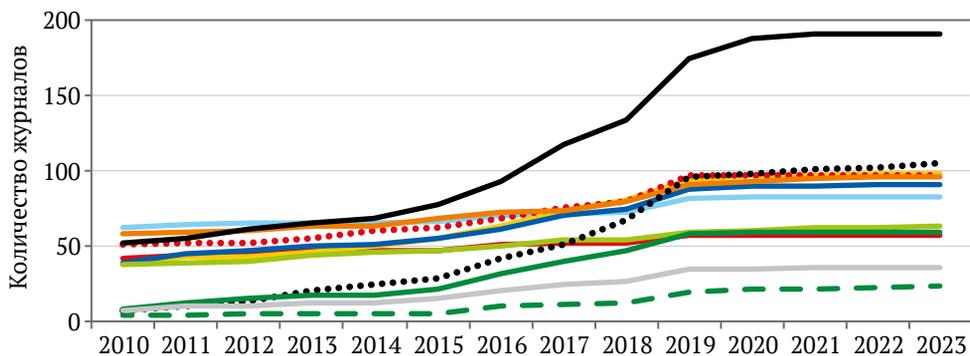
Fig. 10. Number and share of publications by Russian authors in Russian and foreign journals in medicine and related fields



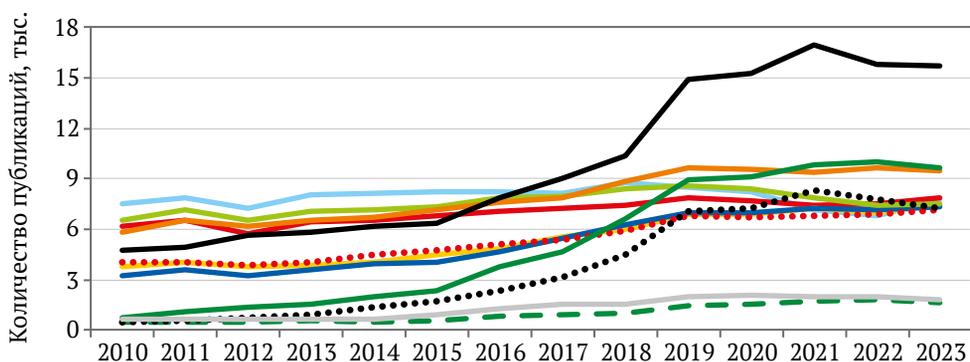
■ В российских журналах ■ В зарубежных журналах — Доля (%) публикаций в российских журналах

Рис. 11. Число и доля публикаций российских авторов в российских и зарубежных журналах по общественным и гуманитарным наукам

Fig. 11. Number and share of publications by Russian authors in Russian and foreign journals in social sciences and humanities



A

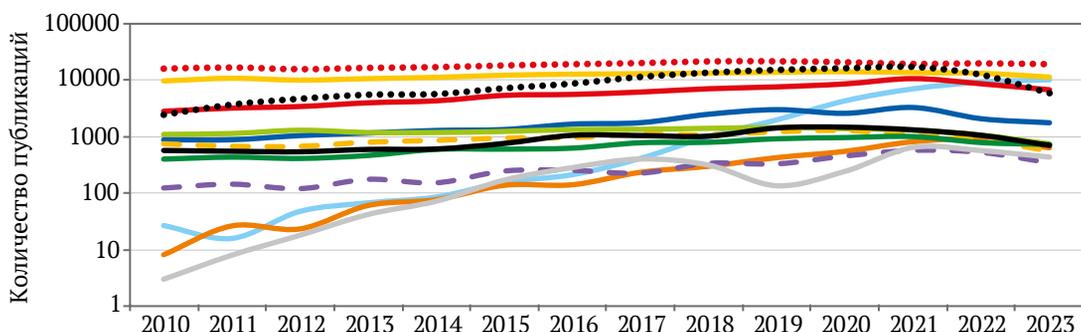


B

- | | | |
|------------------------|-------------------|-----------------------|
| — Physics | --- Psych & Neuro | — Bio & Agro |
| — Chemistry | — Social Sci | ••• Math & Comp |
| — Material science | — Earth & Environ | ••• Arts & Humanities |
| — Engineering & Energy | — Medicine | — Econ & Business |

Рис. 12. Количество индексируемых российских журналов (A) в Scopus и проиндексированных в них публикаций (B) по тематическим группам журналов

Fig. 12. Comparison of the number of indexed Russian journals (A) in Scopus and the publications indexed in them (B) by thematic journal groups



- | | | | |
|------------|-------|--------------------|----------------------------------|
| — MDPI | — ACS | — Taylor & Francis | — Nature Portfolio |
| — Wiley | — APS | — Frontiers | ••• Издательства РФ и переводные |
| — IEEE | — IOP | — Springer Nature | ••• Другие издательства |
| — Elsevier | | | |

Рис. 13. Динамика российских публикаций в журналах по издательствам (WoS CC, InCites)

Fig. 13. Dynamics of Russian publications in journals by publishers (WoS CC, InCites)

Анализ российских журналов также показывает, что по отдельным тематическим группам показатель FWCi журналов практически нигде не падает, а в ряде направлений растет (рис. 16), однако распределение журналов внутри каждой тематической группы очень неравномерное. Наибольший разброс наблюдается в журналах общественно-научной и гуманитарной направленности.

Самым главным фактором для успешного развития журнала является наличие авторов, заинтересованных в публикации в данном журнале. Соответственно, количество национальных журналов напрямую отражает развитие конкретной области знаний в стране. Мы проанализировали состав всех авторов в российских журналах, индексируемых в Scopus. Из данных, представленных на рис. 17, следует, что количество уникальных авторов в расчете на один журнал падает, т.е. авторы либо перестают публиковаться в российских журналах, либо меняют страну аффилиации. В разделе «Материалы и методы» отмечено, что

уникальные авторы анализируются на основании их идентификаторов, присваиваемых в Scopus при индексации. Как следствие, анализ показывает динамику, а не точное число авторов.

Ситуация разная в отдельных предметных направлениях. На графиках, представленных на рис. 18, видно, что общее количество, например, медиков, публикующихся в российских журналах, индексируемых в Scopus, выросло с 2010 г. почти в 5 раз (рис. 18А), но при этом количество авторов в расчете на один журнал упало почти в 1,5 раза (рис. 18В) при практически неизменном среднем количестве статей в расчете на одного автора (рис. 18С). Похожая ситуация, выраженная в разной степени, наблюдается во всех предметных областях, что не может не вызывать озабоченности: либо надо искать авторов, либо сокращать количество журналов, что требует дополнительных исследований для прояснения вопроса (например, выяснить, как изменяется среднее количество авторов на одну статью).

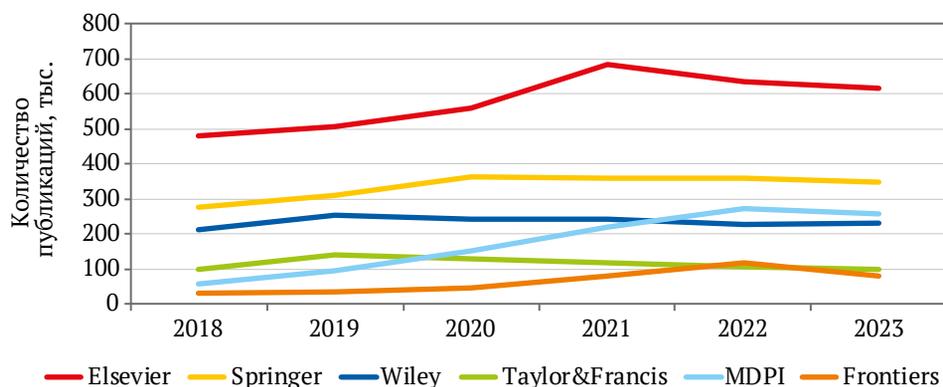


Рис. 14. Динамика общего количества публикаций в журналах по издательствам (WoS CC, InCites)

Fig. 14. Dynamics of the total number of publications in journals by publishers (WoS CC, InCites)

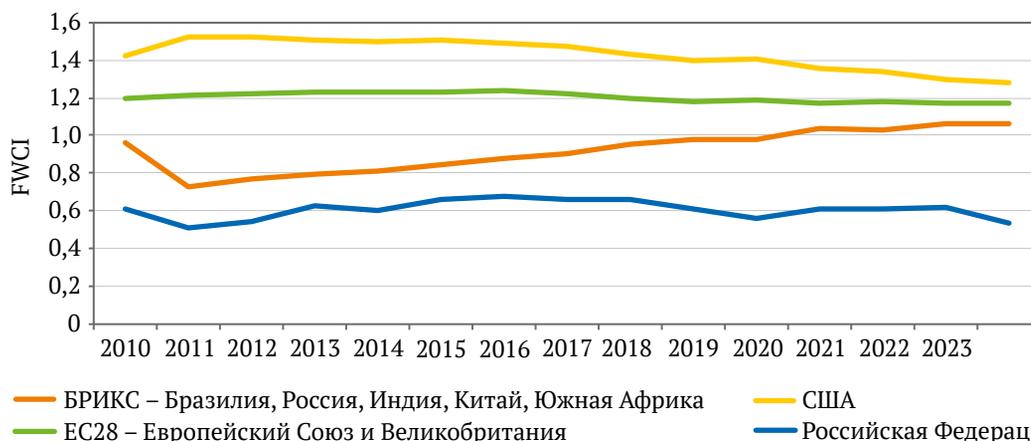
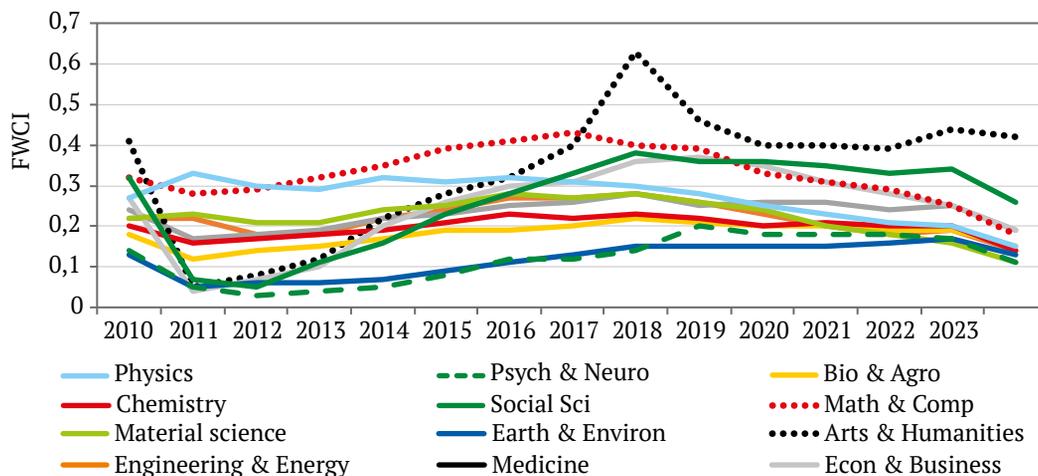
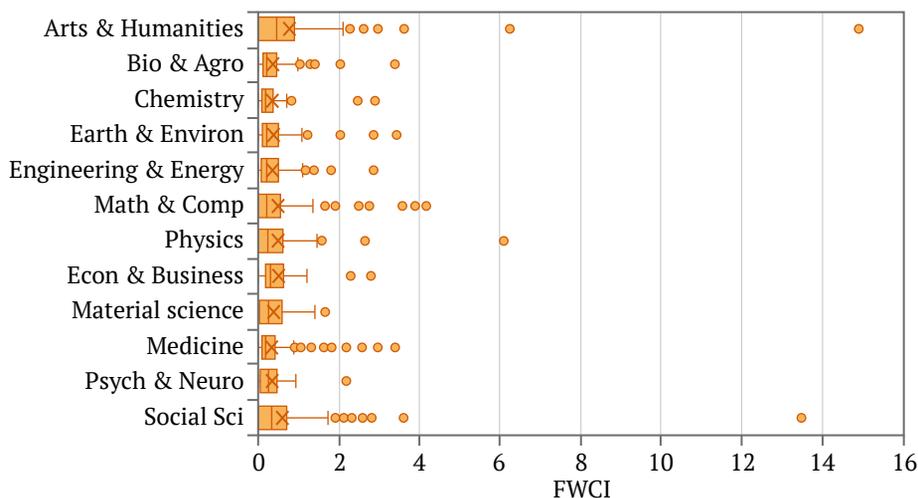


Рис. 15. Изменение нормализованного показателя цитируемости (FWCI) ЕС, США, БРИКС и России (SciVal)

Fig. 15. Change in the normalized citation impact (FWCI) of the EU, USA, BRICS, and Russia (SciVal)



A



B

Рис. 16. Абсолютные значения FWCI (A) и распределение российских журналов по этому показателю внутри предметных групп (B) за 2018–2022 гг.

Fig. 16. Absolute values of FWCI (A) and the distribution of Russian journals by this indicator within subject groups (B) in 2018–2022

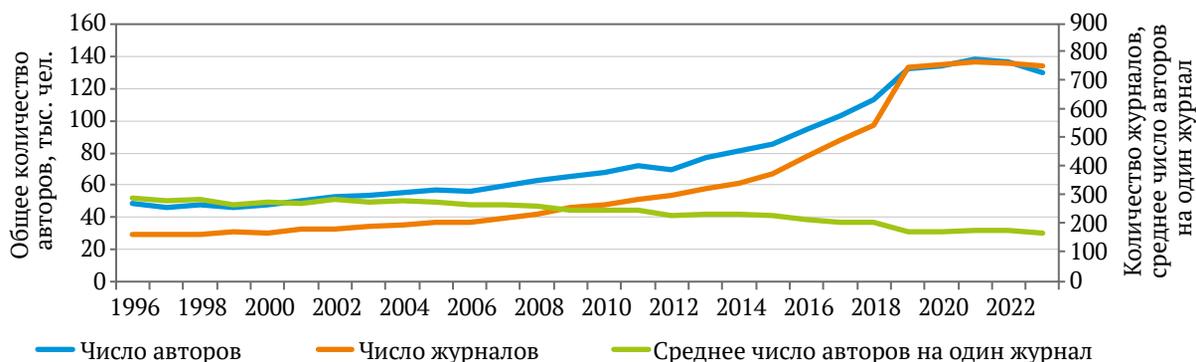
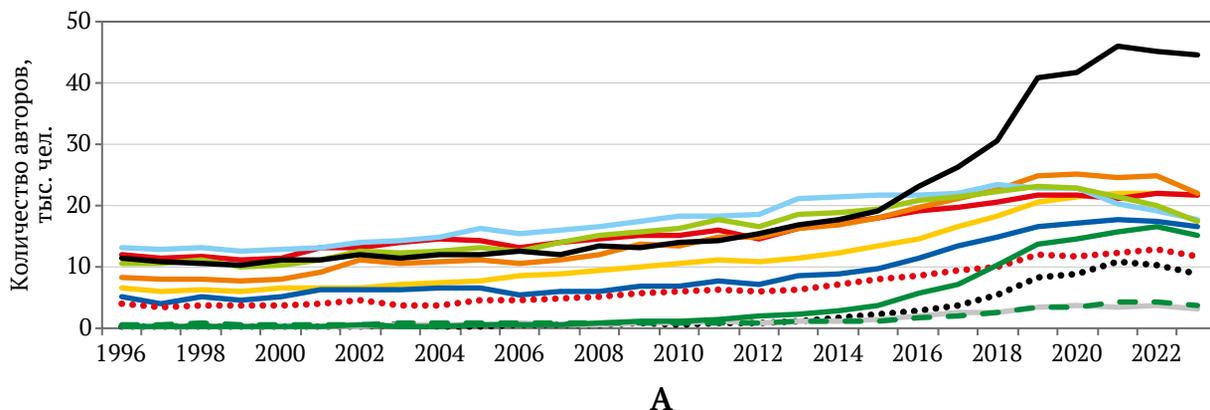
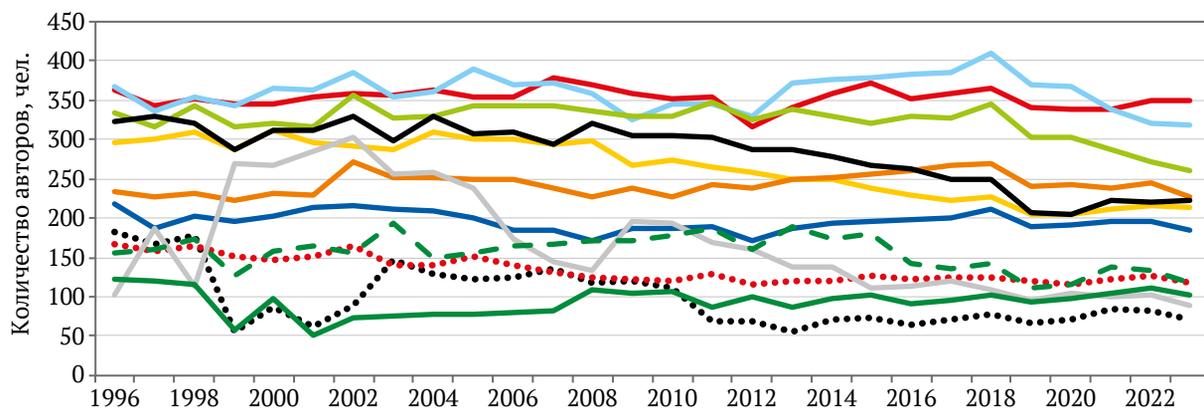


Рис. 17. Информация о российских авторах в российских журналах, индексируемых в Scopus, в динамике за период 1996–2023 гг.

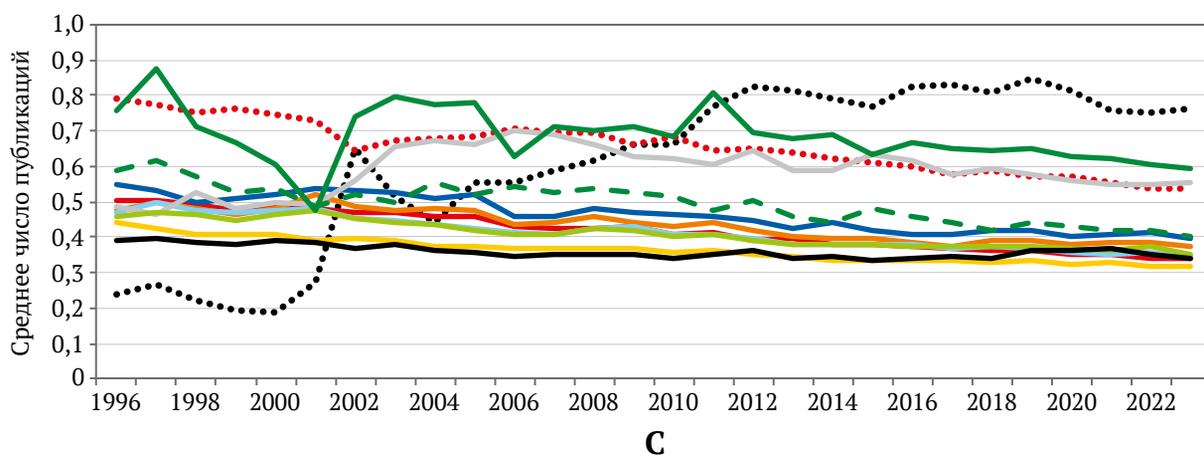
Fig. 17. Number of Russian authors in Russian journals indexed in Scopus over the period from 1996 to 2023



A



B



C

- Physics
- - - Psych & Neuro
- Bio & Agro
- Chemistry
- Social Sci
- Math & Comp
- Material science
- Earth & Environ
- Arts & Humanities
- Engineering & Energy
- Medicine
- Econ & Business

Рис. 18. Российские авторы в российских журналах, индексируемых в Scopus, по тематическим группам журналов: А – количество уникальных авторов;

В – количество авторов в расчете на один журнал; С – среднее число публикаций на одного автора

Fig. 18. Russian authors in Russian journals indexed in Scopus by thematic journal groups: A – number of unique authors; B – number of authors per journal; C – Average number of publications per author

Дополнительная информация о распределении журналов по количеству уникальных авторов представлена на рис. 19. Для примера на рисунке приведены данные по медицинским журналам и журналам в области гуманитарных наук и искусств.

Из представленных графиков видно, что максимальное число авторов публикуется в ограниченном количестве журналов, причем в медицинских журналах распределение гораздо более равномерное, чем в гуманитарных. При этом

количество статей на одного автора в медицинских журналах практически не меняется, а в гуманитарных явно виден тренд на увеличение количества статей на одного автора в журналах, в которых публикуется меньше всего уникальных авторов. Возможно, это связано с большей специализацией медицинских журналов по сравнению с журналами в гуманитарных областях.

В связи с отсутствием в России доступа к базам данных Scopus и WoS CC, особое значение приобретает возможность анализа публикаций

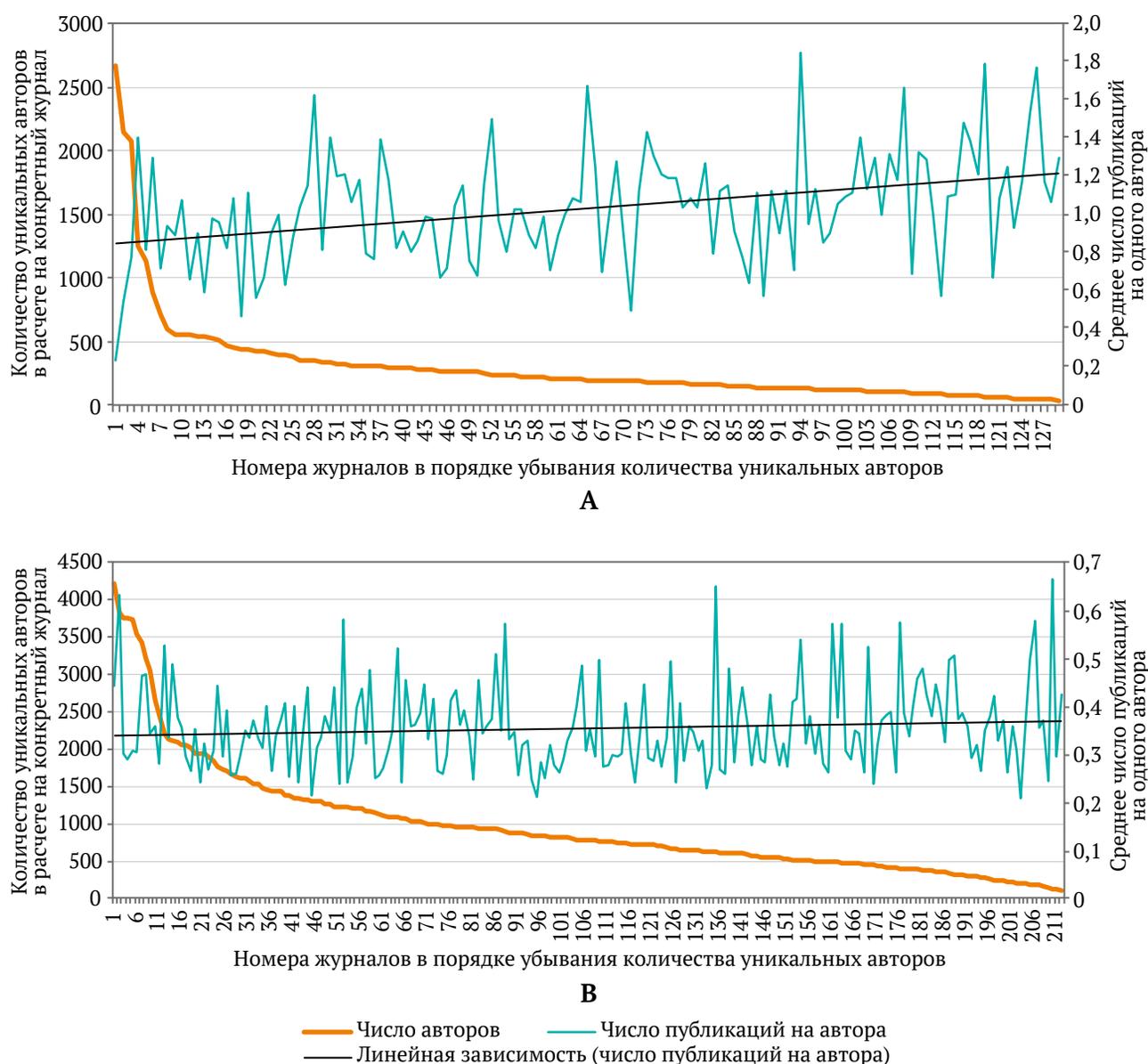


Рис. 19. Распределение российских журналов, индексируемых в Scopus, по числу уникальных авторов: А – Arts & Humanities; Б – Medicine

Fig. 19. Distribution of Russian journals indexed in Scopus by the number of unique authors: А – Arts & Humanities; Б – Medicine

по данным платформы eLibrary.ru. Для всех организаций в eLibrary приведены данные анализа публикационной активности организаций. В контексте данного исследования представляют наибольший интерес сведения о количестве публикаций в РИНЦ и в ядре РИНЦ (журналы WoS CC, Scopus, RSCI) за период 2014–2023 гг. На рис. 20 представлены данные о соотношении публикаций в ядре РИНЦ к общему количеству публикаций в РИНЦ в первых десяти университетах РФ по количеству публикаций в eLibrary. Данный показатель, хоть и косвенно, может продемонстрировать, как изменились публикационные приоритеты ученых этих университетов со временем: чем это соотношение больше, тем меньшее значение для ученых имеют публикации в журналах, не индексируемых в WoS CC и/или Scopus.

Практически во всех случаях мы видим снижение доли публикаций в ядре РИНЦ за последние два года, однако это, скорее всего, артефакт, вызванный тем, что с 2022 г. в eLibrary не загружались данные о публикациях российских авторов из базы данных Scopus², а в конце 2023 г. началась массовая загрузка зарубежных публикаций из иных источников (с ноября 2023 по май 2024 г. загружено более 13 млн публикаций, что составляет на сегодняшний день более 20% от общего количества публикаций в eLibrary), и да-

² До 2022 г. по договору с компанией Elsevier в eLibrary загружались публикации авторов с российской аффилиацией и цитирующие их публикации из базы данных Scopus.

леко не во всех публикациях происходит автоматическая привязка к конкретным авторам и организациям.

Детальный анализ публикаций СПбГУ и УрФУ в журналах РИНЦ по отдельным предметным категориям и по соотношению публикаций в российских и зарубежных журналах демонстрирует сходные тренды. Можно предположить, что после корректной привязки всех загруженных публикаций к авторам и организациям данные eLibrary можно использовать для адекватной оценки результативности российских организаций. На рис. 21 для примера приведено сравнение публикаций СПбГУ и УрФУ в области гуманитарных и общественных наук по данным РИНЦ в том же формате, в котором представлено сравнение по данным Scopus на рис. 8–12.

Публикационную активность организаций можно анализировать также с использованием данных различных CRIS (Current Research Information Systems) или иных информационных систем. В УрФУ и СПбГУ используется одна и та же система – PURE, что дает возможность сравнить данные международных баз данных, eLibrary и университетской CRIS. Точность анализа, однако, зависит от полноты внесения данных о публикациях в PURE, но общие тенденции совпадают. Для примера на рис. 22 приведено изменение количества публикаций в журналах MDPI по данным PURE в СПбГУ и УрФУ, совпадающее с динамикой таких публикаций по стране в целом.

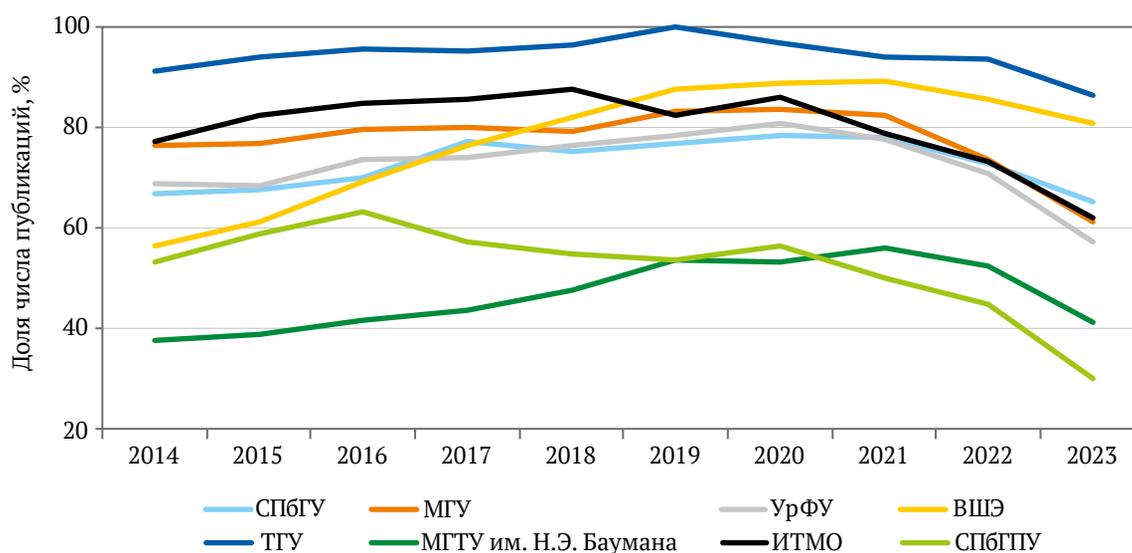


Рис. 20. Доля (%) числа публикаций в ядре РИНЦ от общего числа публикаций в РИНЦ в российских университетах

Fig. 20. Ratio of publications in the "core" of RINCC and RSCI in Russian universities

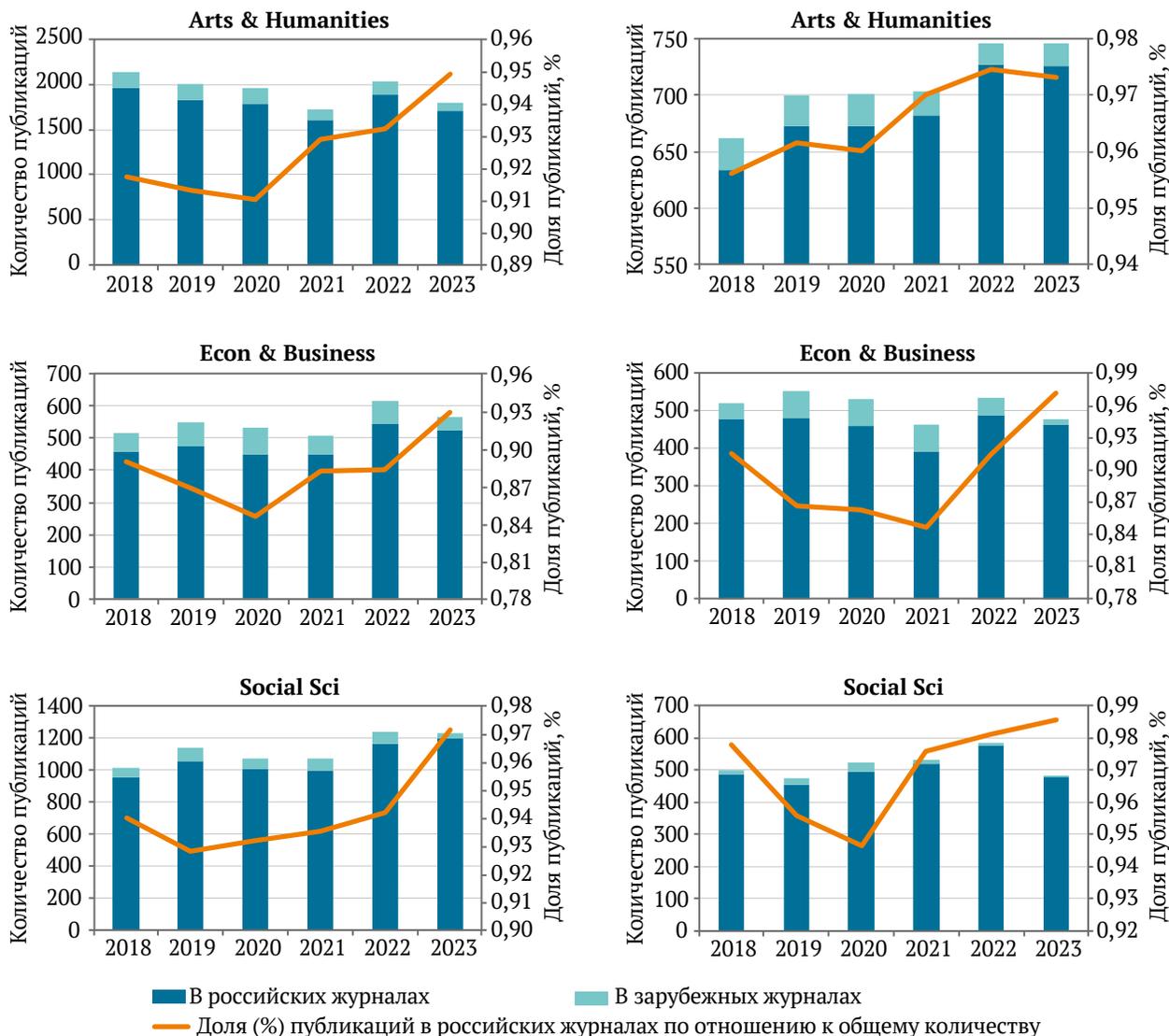


Рис. 21. Соотношение числа публикаций СПбГУ (слева) и УрФУ (справа) в российских и зарубежных журналах по данным eLibrary

Fig. 21. Comparison of the ratio of publications in Russian and foreign journals at SPbU (left) and UrFU (right) according to eLibrary data

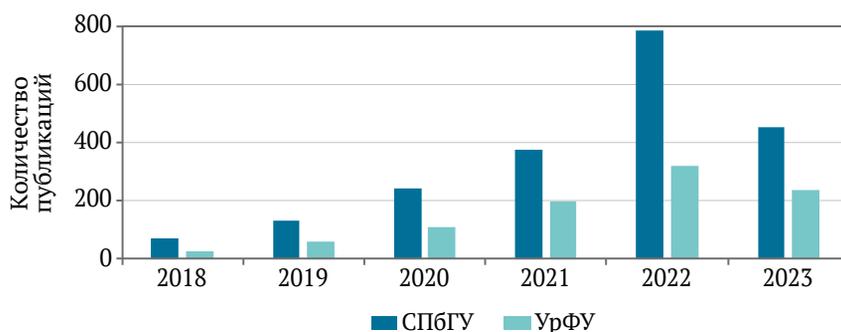


Рис. 22. Количество публикаций СПбГУ и УрФУ в журналах MDPI (PURE)
Fig. 22. Number of publications by SPbU and UrFU in MDPI journals (PURE)

Заключение

Основной целью нашего исследования было выявление возможных изменений публикационной стратегии российских авторов в части выбора журналов для публикации и международного сотрудничества после начала острой фазы российско-украинского конфликта в феврале 2022 г.

На основании всех вышеприведенных данных можно сделать вывод, что в целом изменение геополитической ситуации не оказывает существенного влияния на публикационную стратегию ученых, выражаясь лишь в некоторой переориентации в области международного сотрудничества и выбора журналов. Это в целом согласуется с литературными данными.

Полученные результаты можно сформулировать в виде следующих выводов.

1. Единственным достоверным влиянием российско-украинского конфликта (из анализа публикаций в Scopus) можно считать снижение с 2014 г. практически до нуля научного сотрудничества с Украиной.

2. Все остальные изменения публикационных показателей, а именно изменения в распределении публикаций в журналах различных издательств или изменения стран в публикациях,

написанных в международном сотрудничестве, в большей степени отражают общие тренды, чем влияние конкретной геополитической ситуации:

– снижение публикаций в крупнейших издательствах в пользу журналов открытого доступа;

– увеличение доли совместных публикаций российских исследователей с учеными стран БРИКС и СНГ против уменьшения с ЕС и США отражает изменение геополитической ситуации, но началось задолго до начала российско-украинского конфликта;

– вероятные негативные последствия пандемии COVID-19.

3. Общее количество российских авторов в российских журналах, индексируемых в Scopus, растет, но в расчете на один журнал – падает. Это требует дальнейшего исследования и детального анализа.

4. По данным РИНЦ, в 2023 г. значительно увеличивается доля публикаций в российских журналах, не индексируемых в WoS CC и Scopus, однако это может быть результатом того, что при протекающей в последнее время массовой загрузке в eLibrary зарубежных публикаций 2022–2023 гг. еще не идентифицированы все авторы и организации.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no relevant conflict of interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Brainard J. Few journals heed calls to boycott Russian papers. Brutality of Ukraine war leads some publishers to ponder their neutral stance. *Science*. 10 March, 2022. <https://doi.org/10.1126/science.adb1981>
2. Makkonen T., Mitze T. Geopolitical conflicts, sanctions and international knowledge flows: EU–Russia collaboration during the Ukraine crisis. *The World Economy*. 2023;46(10):2926–2949. <https://doi.org/10.1111/twec.13421>
3. Moed H.F., Markusova V., Akoev M. Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science. *Scientometrics*. 2018;116(2):1153–1180. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2769-8>
4. Zhang L., Cao Z., Sivertsen G., Kochetkov D. The influence of geopolitics on research activity and international collaboration in science: The case of Russia. *Scientometrics*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s11192-024-04984-7>
5. Damaševičius R., Zailskaitė-Jakštė L. The Impact of a national crisis on research collaborations: A scientometric analysis of Ukrainian authors 2019–2022. *Publications*. 2023;11(3):42. <https://doi.org/10.3390/publications11030042>
6. de Rassenfosse G., Murovana T., Uhlbach W.-H. The effects of war on Ukrainian research. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023;10(1):856. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02346-x>
7. Lee J.J., Haupt J.P. Winners and losers in US–China scientific research collaborations. *Higher Education*. 2020;80(1):57–74. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00464-7>

8. Shih T., Chubb A., Cooney-O'Donoghue D. Scientific collaboration amid geopolitical tensions: A comparison of Sweden and Australia. *Higher Education*. 2024;87(5):1339–1356. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01066-0>
9. Singh V.K., Singh P., Uddin A., Arora P., Bhattacharya S. Exploring the relationship between journals indexed from a country and its research output: an empirical investigation. *Scientometrics*. 2022;127(6):2933–2966. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04366-x>
10. Aviv-Reuven S., Rosenfeld A. Publication patterns' changes due to the COVID-19 pandemic: A longitudinal and short-term scientometric analysis. *Scientometrics*. 2021;126(8):6761–6784. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04059-x>
11. Lee J.J., Haupt J.P. Scientific collaboration on COVID-19 amidst geopolitical tensions between the US and China. *The Journal of Higher Education*. 2021;92(2):303–329. <https://doi.org/10.1080/00221546.2020.1827924>
12. Москалева О.В. Потери публикаций России: почему и как избежать? В кн.: *Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций : материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 26–29 мая 2015 г.* СПб.: Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС; 2015. С. 87–91.
13. Sterligov I.A. Foreign-authored works published in Russian journals in 2000–2021: Analysis of the main characteristics. *Scientific and Technical Information Processing*. 2023;50(1):10–34. <https://doi.org/10.3103/S0147688223010045>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Васильевна Москалева, кандидат биологических наук, советник директора Научной библиотеки, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-7555-8699>; e-mail: o.moskaleva@spbu.ru

Марк Анатольевич Акоев, заведующий лабораторией наукометрии, Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0002-2228-3932>; e-mail: m.a.akoev@urfu.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga V. Moskaleva, Cand. Sci. (Biol.), Advisor to the Director of Scientific Library, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-6188-9881>; e-mail: o.moskaleva@spbu.ru

Mark A. Akoev, Head of Scimetrics Lab, Ural Federal University, Yekaterinburg, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-2228-3932>; e-mail: m.a.akoev@urfu.ru

Поступила в редакцию / Received 07.06.2024

Поступила после рецензирования / Revised 02.07.2024

Принята к публикации / Accepted 04.07.2024

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ЭТИКА / PUBLISHING ETHICS

Статья-мнение / Opinion paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-05>

Критический взгляд на серверы препринтов Центра открытой науки (COS)

Х.А. Тейшейра да Силва ✉

Независимый исследователь, Кагава, Япония✉ jaimetex@yahoo.com

Резюме. Препринты, представляющие собой научные тексты, которые не проходят процедуру рецензирования и обычно являются предварительной версией рецензируемых статей или открытой архивной формой опубликованных статей (постпринтами), все чаще становятся частью культуры открытого доступа. Препринты хвалят за скорость их публикации, но, чтобы они были полезными и надежными источниками информации, ими и информацией, относящейся к ним (например, библиометрическими показателями), необходимо эффективно управлять на серверах, где они размещены. В последние годы появилось множество новых серверов препринтов. Одни типы серверов препринтов принадлежат издателям, другие же находятся в собственности благотворительных организаций или получают их поддержку. В данной статье рассматривается последний случай. Центр открытой науки (Center for Open Science, COS), финансируемый благотворительными организациями и базирующийся в Вирджинии, США, в 2016 г. запустил три сервиса препринтов (engrXiv, PsyArXiv, SocArXiv), а в 2017 г. – новый проект Open Science Framework (OSF) Preprints. OSF использовался в качестве сервиса «шаблонов» для привлечения тематически связанных академических сообществ, которые хотят иметь свои собственные серверы препринтов. В июне 2024 г. COS насчитывал 29 серверов препринтов, однако 14 из них прекратили публикацию или размещение препринтов через COS/OSF. Одной из причин может быть коммерциализация сервиса «шаблонов» COS/OSF, который теперь взимает ежегодную плату с менеджеров препринтов, зависящую от объема ежегодно публикуемых препринтов. В связи с тем, что 14 серверов препринтов больше не размещаются в системе COS/OSF, данная статья кратко затрагивает финансовую устойчивость и информационную стабильность тех серверов препринтов, которые позволяют авторам публиковать препринты в основном бесплатно. Препринты авторов обычно проходят поверхностную проверку и модерацию, и нередки случаи, когда препринты незаметно удаляются с серверов препринтов, включая серверы COS/OSF. Учитывая, что эта организация является хорошо финансируемым лидером движения за открытую науку, требуется большая прозрачность в отношении ее финансирования, обслуживания и управления, а также более честные и открытые дебаты по поводу этических ограничений, связанных с препринтами.

Ключевые слова: брендинг, открытая наука, рецензирование, благотворительность, серверы препринтов, неустойчивый рынок препринтов

Для цитирования: Тейшейра да Силва Х.А. Критический взгляд на серверы препринтов Центра открытой науки (COS). *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):86–95. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-05>

A perspective on the Center for Open Science (COS) preprint servers

J. A. Teixeira da Silva ✉

Independent researcher, Kagawa, Japan✉ jaimetex@yahoo.com

Abstract. Preprints, which are non-peer-reviewed documents that are typically precursors of peer-reviewed papers, or as open access archival forms of published papers (post-prints), are increasingly becoming part of the publishing open access culture. Preprints have been lauded as a rapid form of publication, but for them to be useful and reliable sources of information, they and information pertaining to them (e.g., bibliometric

indicators) need to be effectively managed by the servers where they are hosted. In recent years, a number of new preprint servers have emerged. One type of preprint server is owned by publishers, while another is ownership or financial support by philanthropic organizations. This paper focuses on one case of the latter type. In 2016, the Virginia, US-based, philanthropically-funded Center for Open Science (COS) launched three preprint services (enrXiv, PsyArXiv, SocArXiv) and started Open Science Framework (OSF) Preprints in 2017. The latter was used as a “template” service to attract thematically-linked communities of academics that also wished to have their own preprint servers. In June 2024, COS listed 29 preprint servers, although 14 of them have ceased publication or hosting of preprints by COS/OSF. One reason may be due to the commercialization of the COS/OSF “template” service, which charges preprint managers an annual fee based on the volume of preprints published annually. In the light of the 14 preprint servers that are no longer hosted at or by COS/OSF, this paper briefly discusses the financial sustainability and information stability of preprint servers, which mostly allow authors to publish preprints for free. Authors’ preprints are usually screened by fairly superficial screening and moderation processes, and it is not unusual to find opaquely or “silently” deleted preprints from preprint servers, including those of COS/OSF. Given that this organization is a well-funded leader of the open science movement, greater transparency is required regarding its own funding, operations, and management, as well as a more frank and an open debate regarding the ethical limitations associated with preprints.

Keywords: branding, open science, peer review, philanthropy, preprint servers, unsustainable preprint market

For citation: Teixeira da Silva J.A. A perspective on the Center for Open Science (COS) preprint servers. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):86–95. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-05>

Обзор проблем препринтов и серверов препринтов в культуре открытой науки

Препринты как часть движения за открытый доступ (OA) представляют собой форму открытого предоставления информации коллегам или широкой общественности, таким образом расширяя формы доступа к знаниям, информации и науке [1]. Наиболее распространенное использование препринтов заключается в их публикации до подачи в рецензируемый журнал [2] как элементе стратегии для получения отзывов и критики [3], которые позволят улучшить методологию или содержание статьи [4] или уточнить замысел и результаты и сделать их более значимыми для научного сообщества или общественности [5; 6]. Однако эти благородные цели достигаются не всегда. Например, некоторые авторы могут просто пожелать опубликовать в открытом доступе свои незаконченные или еще готовящиеся работы, которые по разным причинам могут никогда не привести к публикации в рецензируемом журнале, и таким образом навсегда останутся в виде препринта. В то же время серверы препринтов утверждают, что гарантируют постоянство информации и знаний, присваивая препринтам цифровой идентификатор объекта (DOI). Поэтому препринты, даже если они не будут опубликованы в рецензируемых журналах, все же имеют ценность как документы с открытым доступом, поскольку они позволяют осуществлять поиск новых знаний [7]. Еще одной мотивацией для наличия препринта наряду с рецензируемой версией научной публикации

является то, что он может привести к большему количеству цитирований и прочтений [8–10]. Авторы могут размещать препринты в форме пост-принтов (т.е. авторских версий принятых статей), однако подобная практика может быть истолкована как злоупотребление цитированием или недобросовестная публикация, которая приводит к завышенным показателям (например, прочтениям, цитированиям, копированиям и т.д.) [11].

Принятие препринтов проходит неоднородно, и, как мы видим, есть культурные особенности и даже сопротивление их использованию или распространению, например из-за страха перед интеллектуальным пиратством [12]. Такие опасения усиливаются вследствие отсутствия единообразия среди серверов препринтов, а также из-за противоречий в их этической политике и несогласованности в ее использовании, интерпретации и применении [13–16]. При этом, например, существует небольшой процент из 36 серверов препринтов, индексированных ASAPbio, которые имеют четкий набор этических принципов [17]. Не у всех, но у большинства этих серверов препринтов политика допускает публикацию статей-мнений [18]. Связь между препринтами и рецензируемыми журналами также несовершенна, а анонимность, требуемая некоторыми моделями слепого рецензирования в рецензируемых журналах, несовместима с открытым характером информации и признаками авторства в препринтах [19]. Наибольший риск стал очевиден во время пандемии COVID-19, когда препринты могли служить источ-

никами продвижения дезинформации или неточных сведений, связанных со здоровьем [20].

Культура препринтов, по мнению автора, за исключением давно существующего сервиса arXiv Корнеллского университета, сопровождала развивающуюся культуру открытой науки в течение последнего десятилетия или около того. Одновременно с этим некоторые серверы препринтов поддерживаются за счет благотворительного финансирования, что может скрывать конфликты интересов и включать другие непрозрачные аспекты, противоречащие движению за открытую науку [21; 22].

На протяжении многих лет несколько новых серверов препринтов пытались конкурировать на рынке, чтобы выделить и закрепить свои бренды препринтов, участвуя в так называемых войнах препринтов [23]. Видя репутационное и бизнес-преимущество наличия сервера препринтов, интегрированного в издательскую бизнес-модель, иногда в качестве способа привлечения интеллектуального контента, несколько издателей создали свои собственные интегрированные серверы препринтов, такие как SSRN от Elsevier, *Research Square* от Springer Nature, *Advance* от SAGE, *Authorea* от Wiley или *preprint.org* от MDPI. Хотя многое еще предстоит изучить о бизнес-моделях этих издателей и роли, которую в них играют препринты, подобный анализ выходит за рамки данной статьи-мнения.

Некоторые этические аспекты, кратко упомянутые выше, недостаточно обсуждаются лидерами сообщества препринтов по очевидным причинам, наиболее убедительная из которых заключается в том, что слишком откровенные и открытые дебаты об ограничениях, слабых сторонах и неудачах препринтов могут нанести репутационный ущерб движению за открытый доступ и открытую науку. Однако поскольку ученым необходимо оценить, являются ли стандарты препринтов, политика и брендинг честными, справедливыми и прозрачными, данная статья критически рассматривает один из основных кластеров серверов препринтов, существующих на рынке препринтов, а именно COS/OSF.

Серверы препринтов и услуги COS/OSF

1. Краткая справка

Центр открытой науки (Center for Open Science, COS) – это некоммерческая и финансируемая благотворительными фондами организация, базирующаяся в Вирджинии (США), основанная в 2013 г. Брайаном Нозеком (Brian Nosek) и Джеффри Спайсом (Jeffrey Spies), которые создали открытый ис-

ходный код, называемый *Open Science Framework* (OSF) [24]. OSF, который был использован для запуска OSF Preprints, поддерживает усилия COS в области открытой науки, сотрудничества и воспроизводимости. COS сама по себе не занимается наукой, а только предоставляет ресурсы для науки, в конечном счете стремясь к культурным реформам и реализации политики [25; 26]. OSF создала три сервера препринтов в 2016 г.: engrXiv, PsyArXiv и SocArXiv, а OSF Preprints начал свою работу в 2017 г. «Шаблон» OSF Preprints затем был представлен на рынке как бренд, основанный на препринтах, для обслуживания сообществ, охватывающих различные темы и направления исследований, с целью расширить культуру препринтов как часть движения за открытую науку. Расширение рынка препринтов в виде новых серверов препринтов является стратегическим методом для привлечения и сохранения еще не востребованных интеллектуальных идей. Примером такой стратегии является решение Американской психологической ассоциации (American Psychological Association) официально принять политику COS в 2017 г., выбрав PsyArXiv в качестве основного сервера препринтов для своих всемирно признанных журналов [27]. К 2019 г. количество серверов препринтов COS/OSF достигло 23 [28], в 2021 г. их было 26 или 27 в зависимости от выбранной даты, а сейчас их 29 (табл. 1). Серверы препринтов, принимающие материалы, указывают на наличие консультативного совета, рабочей группы или руководящего комитета, но их политика подачи рукописей и этические нормы сильно различаются.

2. Почти 50% серверов препринтов COS/OSF прекратили свое существование или не размещаются на COS

Из 29 представленных серверов препринтов 14 перестали функционировать, а именно перестали принимать препринты или мигрировали, то есть были перенесены на другие серверы препринтов, хотя информация об этом не указана на главной странице, где перечислены все 29 серверов препринтов (рис. 1), а причины прекращения работы или переноса серверов прозрачно не описаны (табл. 1). Учитывая, что основной акцент COS/OSF делает на открытую науку, что отражено в его руководящих принципах TOP (*Transparency and Openness Promotion Guidelines*) [29], отсутствие информации о 14 серверах препринтов, прекративших свою работу, удивляет. Отсутствующая информация и данные касаются причин прекращения работы сервера или его перевода на другую платформу, а также точных дат, когда эти со-

бытия произошли. Некоторые исходные данные можно найти в табл. 1. В статье [30] приводится предположение, что причиной прекращения работы некоторых серверов препринтов COS/OSF была финансовая нестабильность.

Неясно, какие контракты были подписаны между менеджерами этих серверов препринтов и COS и был ли пункт «все бесплатно» частью первоначального контракта. Также неясно, какой был срок действия этих контрактов, например был ли указан срок в годах или кон-

тракт являлся бессрочным. Другими словами, неясно, знали ли менеджеры 14 ныне несуществующих серверов препринтов при их запуске, что COS планирует монетизировать услугу «шаблон» OSF Preprints, которая предусматривает довольно высокую цену, зависящую от объема поданных – неопубликованных – препринтов в год [31]. Например, подача от 0 до 100 препринтов в год стоит чуть менее 2000 долл. США, хотя неясно, почему клиенты должны платить деньги, если ни одного препринта не опубликовано.

Таблица 1. 29 серверов препринтов Центра открытой науки (COS), которые в настоящее время (2 июня 2024 г.) указаны на веб-сайте COS, включая те, которые либо перестали функционировать, прекратили размещение на OSF/COS, либо перешли на другую платформу*

Название сервера препринтов (в алфавитном порядке)	Функционирует и в настоящее время размещается на COS?	Представление и/или этические рекомендации на странице COS (URL-адреса + ключевые моменты)	Примечания и предыстория
AfricaArXiv https://osf.io/preprints/africarxiv	Да	https://info.africarxiv.org/before-you-submit/	
AgriXiv https://osf.io/preprints/agrixiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия; утверждает, что перешел на сервер препринтов CABU, agriRxiv (https://www.cabidigitallibrary.org/journal/agrixiv)
Arabixiv https://osf.io/preprints/arabixiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия; также называет себя ArabXiv
BioHackrXiv https://osf.io/preprints/biohackrxiv	Да	https://guide.biohackrxiv.org/	
BodoArXiv https://osf.io/preprints/bodoarxiv	Да	https://bodoarxiv.wordpress.com/	
CoP Preprints https://osf.io/preprints/coppreprints	Да	https://collegeofphlebology.com/cop-preprints/	
EarthArXiv https://osf.io/preprints/eartharxiv	Нет	https://eartharxiv.github.io/moderation.html	Сейчас размещен на CDL: https://eartharxiv.org/
EcoEvoRxiv https://osf.io/preprints/ecoevorxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Сейчас размещен на CDL: https://ecoevorxiv.org/
ECSarXiv https://osf.io/preprints/ecsarxiv	Да	https://www.electrochem.org/ecsarxiv/	
EdArXiv https://osf.io/preprints/edarxiv	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	
Engrxiv https://osf.io/preprints/engrxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Сейчас размещен с использованием OPS: https://engrxiv.org/
FocUS Archive https://osf.io/preprints/focusarchive	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	
Frenxiv https://osf.io/preprints/frenxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия
INA-Rxiv https://osf.io/preprints/inarxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Сейчас RINarxiv: https://rinarxiv.lipi.go.id/lipi

Окончание табл. 1

Название сервера препринтов (в алфавитном порядке)	Функционирует и в настоящее время размещается на COS?	Представление и/или этические рекомендации на странице COS (URL-адреса + ключевые моменты)	Примечания и предыстория
IndiaRxiv https://osf.io/preprints/indiarxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия
Law Archive https://osf.io/preprints/lawarchive	Да	https://library.law.yale.edu/law-archive	Новый (т.е. появился в 2023–2024 гг.): ср. принтскрины на рис. 1 (<i>сверху и снизу</i>)
LawArXiv https://osf.io/preprints/lawarxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или публичного объяснения очевидного прекращения действия; Консультативный совет по юридическим стипендиям непрозрачно удален (см. рис. 2)
LIS Scholarship Archive https://osf.io/preprints/lissa	Нет	https://osf.io/preprints/lissa/submit сейчас https://lissarchive.org/guidelines/	Нет даты или объяснения прекращения действия
MarXiv https://osf.io/preprints/marxiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия
MediArXiv https://mediarxiv.org/	Да	https://mediarxiv.com/	
MetaArXiv https://osf.io/preprints/metaarxiv	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	
MindRxiv https://mindrxiv.org/	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия
NewAddictionsX https://osf.io/preprints/newaddictionsx	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	Новый (т.е. появился в 2023–2024 гг.): ср. принтскрины на рис. 1 (<i>сверху и снизу</i>)
NutriXiv https://osf.io/preprints/nutrixiv	Нет	Модерация или этическая политика не обнаружена	Нет даты или объяснения прекращения действия
PaleorXiv https://osf.io/preprints/paleorxiv	Да	https://paleorxiv.github.io/submission_guidelines.html https://paleorxiv.github.io/journal_policies.html	
PsyArXiv https://osf.io/preprints/psyarxiv	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	https://blog.psyarxiv.com/about-psyarxiv/
SocArXiv https://osf.io/preprints/socarxiv	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	https://socopen.org/
SportRxiv https://osf.io/preprints/sportrxiv	Нет	https://sportrxiv.org/index.php/server/about/submissions https://sportrxiv.org/index.php/server/mod-policy https://sportrxiv.org/index.php/server/submission-templates	Нет даты или объяснения прекращения действия. Сейчас размещен с использованием OPS: https://sportrxiv.org/index.php/server
Thesis Commons https://osf.io/preprints/thesiscommons	Да	Модерация или этическая политика не обнаружена	

Примечание: * <https://osf.io/preprints/>

Этот доход является частью годового бюджета COS, который за 2022 финансовый год превысил 10 млн долл. США, хотя из публичной годовой налоговой декларации (900) неясно, каков был фактический доход от услуги «шаблон» OSF Preprints за период 2017–2022 гг. [32]. Интересно, что для рекламы платных услуг COS использовалась научная статья [7]. Также неясно, знал ли COS *a priori*, когда запускал эти серверы препринтов, что в конечном итоге он их монетизирует, но не раскрыл этот план клиентам, например в своем стратегическом плане на 2022–2024 гг. [25].

Таким образом, авторам необходимо осознать, что серверы препринтов COS в настоящее время, исходя из данных табл. 1, оцениваются примерно на 50% как надежные (если функциональность можно приравнять к надежности) и/или устойчивые.

3. Этическая политика серверов препринтов COS/OSF

На момент публикации комментария о некоторых потенциальных рисках и спорных моментах размещения препринтов [33], COS/OSF уже создал как минимум 14 серверов препринтов или услуг [34]. С тех пор, несмотря на некоторые несоответствия в положениях политики, касающихся серверов препринтов, как отмечено в первом разделе, популярность этих серверов возросла [35], что привело к призыву относиться к ним как к «этически равным», т.е. с таким же вниманием и тщательностью, как и к рецензируемым журналам [36]. Авторам, желающим разместить материалы на серверах препринтов COS, необходимо понимать: несмотря на утверждение, что публикация является постоянной, вероятно имеется в виду DOI, тем не менее препринты могут быть



Рис. 1. Вводит ли в заблуждение используемая COS/OSF реклама своих 27 (сверху – март 2023 г.) и ныне 29 (снизу – март 2024 г.) серверов препринтов, в том смысле, что не все из них функционируют или размещаются на сервере COS/OSF? Скриншоты веб-сайта COS/OSF в разделе «Добросовестное использование» для академического использования и общественной ответственности: 13 января 2023 (сверху); 2 июня 2024 (снизу).

Источник: <https://osf.io/preprints/>

Примечание. Не существует опубликованных или открытых количественных доказательств того, что эти 29 серверов препринтов являются лидерами рынка, как следует из маркетингового описания: «Ведущие поставщики услуг по препринтам используют эту инфраструктуру с открытым исходным кодом для поддержки своих сообществ».

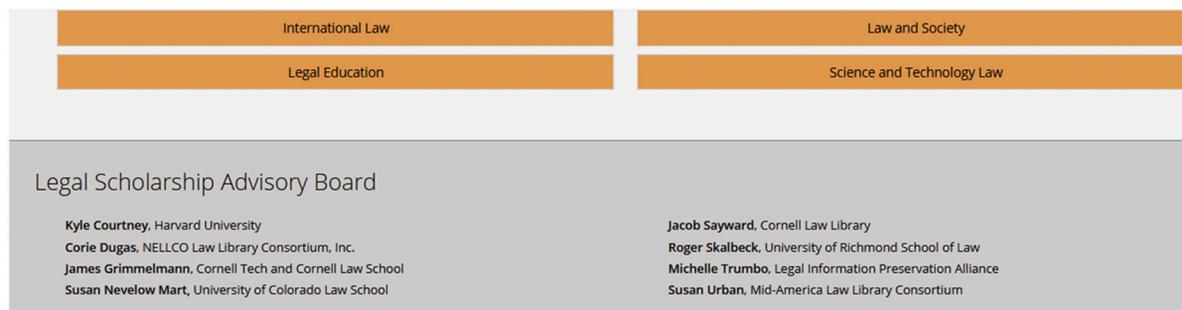
изъяты [37]. Политика отзыва препринтов имеет несколько спорных аспектов, которые заслуживают отдельного обсуждения.

Например, «тихая ретракция» [38] препринта [39] несовместима с открытостью и прозрачностью, поддерживаемыми COS/OSF, так же как и О. Пурре с соавторами (Pourret et al.), которые заявили, что «присвоение цифрового идентификатора объекта (DOI) [необходимо] для того, чтобы статья была известна и хранилась в цифровом мире» [40, с. 3].

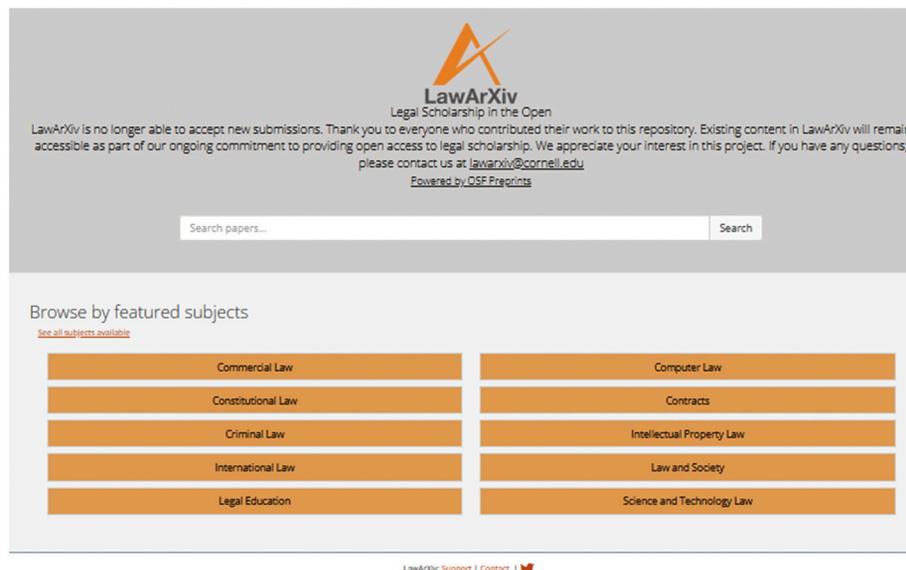
Проницательный блог-пост, описывающий историческое начало сервера препринтов COS/OSF, paleoXiv, основанного Джоном Теннантом (John Tennant), исчез, но, к счастью, был заар-

хивирован¹. Этот блог-пост, возможно невольно, обнажил одну ключевую цель препринтов и движения за открытую науку, а именно: подорвать существующий статус-кво в издательском деле, то есть препринты были названы разрушительной технологией. Несмотря на немногочисленность, эти примеры свидетельствуют об отсутствии общепринятого плана устойчивого развития [41].

¹ Cannon L. Changing the Status Quo: Jon Tennant, Communications Director at ScienceOpen. 2017. Available at: <http://lifesciencenetwork.com/blogs/leah-cannon/2017/05/30/changing-the-status-quo-jon-tennant-communications-director-at-scienceopen>; <https://web.archive.org/web/20170606190627/http://lifesciencenetwork.com/blogs/leah-cannon/2017/05/30/changing-the-status-quo-jon-tennant-communications-director-at-scienceopen> (дата последнего доступа: 2 июня 2024).



A



B

Рис. 2. Непрозрачность истории сервера препринтов LawArXiv. Хотя Консультативный совет по юридическим стипендиям был публично показан в 2021 г., сейчас он удален. Скриншоты веб-сайта COS/OSF в соответствии с принципами «добросовестного использования» для академического использования и общественной ответственности: А – 15 марта 2021 г.; В – 19 декабря 2022 г. (но все еще идентично состоянию на 2 июня 2024 г.).

Источник: <https://osf.io/preprints/lawarxiv>

Не было четкого заявления, что устойчивость предполагает последовательное и постоянное следование публикационным этическим нормам и принципам добросовестности для препринтов, а также ответственность серверов препринтов за их соблюдение. Сообществу препринтов отнюдь не помогает тот факт, что некоторые процедуры безопасности и проверки качества в COS могут быть скомпрометированы, о чем свидетельствует обнаружение в препринтах PsyArXiv документов, связанных с незаконным использованием COS для продвижения пиратского контента и ссылок на сайты, связанные с фишингом [42].

Заключение

Расширение рынка препринтов в качестве способа привлечения большего числа авторов к раннему обмену интеллектуальными идеями и данными в открытом формате для содействия целям движения за открытую науку происходит несколько хаотично. Это проявляется в противоречивости этической политики у широкого массива серверов препринтов, злоупотреблениях препринтами и серверами препринтов без каких-либо объяснений или ответственности (т.е. система использует непрозрачную политику), несмотря на систему ценностей открытой науки, которую они якобы поддерживают.

Данная статья предоставляет краткое описание одного важного игрока в истории препринтов, поскольку COS/OSF был основным сторонником препринтов с тех пор, как они стали популярны в середине прошлого десятилетия

как часть движения за открытую науку. В этой статье обращается внимание на борьбу, с которой сталкиваются серверы препринтов, пытаясь выжить в условиях растущей конкуренции с новыми участниками, а также необходимость тонкого баланса между финансовой устойчивостью и рисками монетизации серверов препринтов. В статье также указываются несоответствия в политике подачи, этики и модерации на серверах препринтов COS/OSF (табл. 1). В статье также отмечается противоречивость сообщений COS/OSF: с одной стороны, они публично призывают к открытой науке и стремятся закрепить эти принципы в качестве политики, а с другой стороны – демонстрируют некоторую непрозрачность (или недостаток прозрачности и объяснений) по ряду вопросов, связанных с их серверами препринтов и/или препринтами, опубликованными или размещенными на этих серверах.

Эта статья расширяет важную дискуссию о слабых сторонах и непрозрачности, связанных с препринтами и серверами препринтов как моделью академической публикации. Необходимо уделить больше внимания исследованиям «тихо отозванных» или удаленных препринтов, поскольку этот феномен является негативным и непрозрачным аспектом препринтов, который их сторонники, скорее всего, не хотят открыто обсуждать или придавать ему особое значение. В настоящее время автором исследуется проблема «тихой» ретракции или удаления препринтов COS/OSF.

Перевод: М. А. Косычева

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no relevant conflict of interests.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Автор спроектировал исследование, выполнил его анализ и интерпретировал данные

AUTHOR CONTRIBUTION

The author contributed to all parts of the study analysis, development and interpretation

ДИСКЛЕЙМЕР

Автор опубликовал несколько препринтов на серверах COS.

DISCLAIMER

The author has published several preprints in COS preprint servers.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Teixeira da Silva J. A., Huang C.-K. K., Nazarovets M. Publishing embargoes and versions of preprints: impact on the dissemination of information. *Open Information Science*. 2024;8(1):20240002. <https://doi.org/10.1515/opis-2024-0002>
- Sarabipour S., Debat H. J., Emmott E., Burgess S. J., Schwessinger B., Hensel Z. On the value of preprints: An early career researcher perspective. *PLoS Biology*. 2019;17(2):e3000151. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000151>
- Lin J., Yu Y., Zhou Y., Zhou Z., Shi X. How many preprints have actually been printed and why: A case study of computer science preprints on arXiv. *Scientometrics*. 2020;124(1):555–574. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03430-8>
- Moshontz H., Binion G., Walton H., Brown B. T., Syed M. A guide to posting and managing preprints. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*. 2021;4(2). <https://doi.org/10.1177/25152459211019948>
- Franco Iborra S., Polka J., Puebla I. Promoting constructive feedback on preprints with the FAST principles. *eLife*. 2022;11:e78424. <https://doi.org/10.7554/eLife.78424>
- Glymour M. M., Charpignon M.-L., Chen Y.-H., Kiang M. V. Preprints and the future of scientific publishing: In favor of relevance. *American Journal of Epidemiology*. 2023;192(7):1043–1046. <https://doi.org/10.1093/aje/kwad052>
- Soderberg C. K., Errington T. M., Nosek B. A. Credibility of preprints: An interdisciplinary survey of researchers. *Royal Society Open Science*. 2020;7(10):201520. <https://doi.org/10.1098/rsos.201520>
- Wang Z., Glänzel W., Chen Y. The impact of preprints in library and information science: An analysis of citations, usage and social attention indicators. *Scientometrics*. 2020;125(2):1403–1423. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03612-4>
- Xu F., Ou G., Ma T., Wang X. The consistency of impact of preprints and their journal publications. *Journal of Informetrics*. 2021;15(2):101153. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2021.101153>
- Fraser N., Mayr P., Peters I. Motivations, concerns and selection biases when posting preprints: A survey of bioRxiv authors. *PLoS ONE*. 2022;17(11):e0274441. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274441>
- Teixeira da Silva J. A. Do peer-reviewed papers with a preprint version have an unfair metrics advantage? *Journal of Food Science*. 2023;88(7):2738–2739. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.16707>
- Ni R., Waltman L. To preprint or not to preprint: A global researcher survey. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2024;75(6):749–766. <https://doi.org/10.1002/asi.24880>
- Teixeira da Silva J. A., Dobránszki J. Preprint policies among 14 academic publishers. *The Journal of Academic Librarianship*. 2019;45(2):162–170. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.02.009>
- Klebel T., Reichmann S., Polka J., McDowell G., Penfold N., Hindle S., Ross-Hellauer T. Peer review and preprint policies are unclear at most major journals. *PLoS ONE*. 2020;15(10):e0239518. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239518>
- Malički M., Jerončić A., Ter Riet G., Bouter L. M., Ioannidis J. P. A., Goodman S. N., Aalbersberg I. J. Preprint servers' policies, submission requirements, and transparency in reporting and research integrity recommendations. *JAMA*. 2020;324(18):1901–1903. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.17195>
- Penfold N. C., Polka J. K. Technical and social issues influencing the adoption of preprints in the life sciences. *PLoS Genetics*. 2020;16(4):e1008565. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1008565>
- Teixeira da Silva J. A., Nazarovets S. Current ethics policies in 36 preprint servers: Relevance for academic medicine. *Academic Medicine*. 2024;99(2):129–130. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005507>
- Teixeira da Silva J. A., Nazarovets S. Most preprint servers allow the publication of opinion papers. *Open Information Science*. 2023;7(1):20220144. <https://doi.org/10.1515/opis-2022-0144>
- Teixeira da Silva J. A. Anonymity in anonymized peer review is incompatible with preprints. *European Science Editing*. 2022;48:e91290. <https://doi.org/10.3897/ese.2022.e91290>
- Blatch-Jones A. J., Recio Saucedo A., Giddins B. The use and acceptability of preprints in health and social care settings: A scoping review. *PLoS ONE*. 2023;18(9):e0291627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291627>
- Teixeira da Silva J. A. Intellectual phishing, hidden conflicts of interest and hidden data: new risks of preprints. *Journal of Advocacy, Research and Education*. 2017;4(3):136–146. Available at: https://kadint.net/journals_n/1516278592.pdf (accessed: 10.05.2024).
- Teixeira da Silva J. A. Preprints: ethical hazard or academic liberation? *KOME*. 2017;5(2):73–80. <https://doi.org/10.17646/KOME.2017.26>

23. Teixeira da Silva J.A. The preprint wars. *AME Medical Journal*. 2017;2:74. <https://doi.org/10.21037/amj.2017.05.23>
24. COS. Product roadmap. 2024. Available at: <https://www.cos.io/products/product-roadmap> (accessed: 10.05.2024).
25. Nosek B. A., Shaw L. C., Errington T. M., Pfeiffer N., Mellor D. T., Brooks R. E., III, Rice A., Litherland D. M. *Center for Open Science: Strategic Plan* (version 3). 2022. <https://doi.org/10.31219/osf.io/x2w9h>
26. COS. Mission. 2024. Available at: <https://www.cos.io/about/mission> (accessed: 10.05.2024).
27. APA. APA Journals Program Collaborates with Center for Open Science to Advance Open Science Practices in Psychological Research. 2017. Available at: <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/08/open-science> (accessed: 10.05.2024).
28. Narock T., Goldstein E.B. Quantifying the growth of preprint services hosted by the Center for Open Science. *Publications*. 2019;7(2):44. <https://doi.org/10.3390/publications7020044>
29. COS. The TOP Guidelines. 2024. Available at: <https://www.cos.io/initiatives/top-guidelines> (accessed: 10.05.2024).
30. Mallapaty S. Popular preprint servers face closure because of money troubles. *Nature*. 2020;578(7795):349. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00363-3>
31. COS. OSF Preprints. 2024. Available at: <https://www.cos.io/products/osf-preprints> (accessed: 10.05.2024).
32. COS. Finances. 2024. Available at: <https://www.cos.io/about/finances> (accessed: 10.05.2024).
33. Teixeira da Silva J.A. The preprint debate: what are the issues? *Medical Journal Armed Forces India*. 2018;74(2):162–164. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2017.08.002>
34. COS. Six New Preprint Services Join a Growing Community Across Disciplines to Accelerate Scholarly Communication. 2017. Available at: <https://www.cos.io/about/news/six-new-preprint-services-join-growing-community-across-disciplines-accelerate-scholarly-communication> (accessed: 10.05.2024).
35. Smart P. The evolution, benefits, and challenges of preprints and their interaction with journals. *Science Editing*. 2022;9(1):79–84. <https://doi.org/10.6087/kcse.269>
36. Teixeira da Silva J.A. Should preprints and peer-reviewed papers be assigned equal status? *Journal of Visceral Surgery*. 2022;159(5):444–445. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2022.08.002>
37. COS. Withdrawing a Preprint. 2024. Available at: <https://help.osf.io/article/186-withdrawing-a-preprint> (accessed: 10.05.2024).
38. Teixeira da Silva J.A. Silent or stealth retractions, the dangerous voices of the unknown, deleted literature. *Publishing Research Quarterly*. 2016;32(1):44–53. <https://doi.org/10.1007/s12109-015-9439-y>
39. Mai N. C. *Mathematical model of retractions: Facts, analysis and recommendations*. 2022. <https://doi.org/10.31219/osf.io/r7kan> (“silent retraction”, date unknown)
40. Pourret O., Irawan D. E., Tennant J. P. On the potential of preprints in geochemistry: The good, the bad, and the ugly. *Sustainability*. 2020;12(8):3360. <https://doi.org/10.3390/su12083360>
41. Penfold N. *Lack of sustainability plans for preprint services risks their potential to improve science*. 2023. Available at: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2023/03/02/lack-of-sustainability-plans-for-preprint-services-risks-their-potential-to-improve-science/> (accessed: 10.05.2024).
42. Ikeda A., Yonemitsu F., Yoshimura N., Sasaki K., Yamada Y. *The Open Science Foundation clandestinely abused for malicious activities*. PsyArXiv (preprint, not peer-reviewed; version 4: 7 January 2024). <https://doi.org/10.31234/osf.io/xtuen>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Хайме А. Тейшейра да Силва, независимый исследователь, Кагава, 761-0799, Икэнобэ 3011-2, Япония; ResearchGate <https://www.researchgate.net/profile/Jaime-Teixeira-Da-Silva>; e-mail: jaimetex@yahoo.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Jaime A. Teixeira da Silva, Independent Researcher, Ikenobe 3011-2, Kagawa-ken, 761-0799, Japan; ResearchGate <https://www.researchgate.net/profile/Jaime-Teixeira-Da-Silva>; e-mail: jaimetex@yahoo.com

Поступила в редакцию / Received 22.03.2024

Поступила после рецензирования / Revised 01.06.2024

Принята к публикации / Accepted 20.06.2024

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП / OPEN ACCESS

Комментарий / Commentary

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-07>



Барселонская декларация об открытой исследовательской информации – важная веха на пути развития открытой науки

Д. М. Кочетков^{1, 2, 3}  

¹ Лейденский университет, г. Лейден, Нидерланды

² Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

³ Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация

 d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Резюме. Информационная среда научных исследований нуждается в фундаментальных изменениях. Принятие решений и оценка научно-исследовательской деятельности больше не могут основываться на непрозрачной и неинклюзивной информации. Подписанты Барселонской декларации об открытой исследовательской информации взяли на себя ответственность за преобразование методов создания и использования исследовательской информации. Информационная открытость должна стать новым стандартом в науке. Цель этой вводной статьи – дать краткий комментарий о контексте Барселонской декларации, ее целях и мотивах, а также о возможных трудностях при реализации.

Ключевые слова: открытая наука, открытая исследовательская информация, метаданные, открытые научные информационные инфраструктуры, базы данных

Для цитирования: Кочетков Д.М. Барселонская декларация об открытой исследовательской информации – важная веха на пути развития открытой науки. *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):96–99. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-07>

Barcelona Declaration on Open Research Information: A significant milestone for the development of open science

D. M. Kochetkov^{1, 2, 3}  

¹ Leiden University, Leiden, the Netherlands

² Ural Federal University, Yekaterinburg, Russian Federation

³ Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

 d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Abstract. The information environment of scientific research requires fundamental changes. Decision-making and research assessment cannot be based on opaque and non-inclusive information anymore. The signatories of the Barcelona Declaration on Open Research Information have taken responsibility for transforming how research information is created and used. Openness of information should become a new standard in science. This introduction aims to provide a brief overview of the Barcelona Declaration, including its context, aims, motivations, and potential challenges for implementation.

Keywords: open science, open research information, metadata, open scholarly infrastructures, databases

For citation: Kochetkov D.M. Barcelona Declaration on Open Research Information: A significant milestone for the development of open science. *Science Editor and Publisher.* 2024;9(1):96–99. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-07>

Открытая наука – это не только и не столько открытый доступ к результатам научных исследований. Не менее важна открытость самих научно-исследовательских процессов, а также открытая инфраструктура, которая будет поддерживать дальнейшее развитие открытой науки. Условно можно разделить научную инфраструктуру на физическую, например центры коллективного пользования, и виртуальную, куда относятся информационные системы.

К сожалению, информация, на основе которой принимаются решения в области научной политики и оценивается научно-исследовательская деятельность, все еще носит преимущественно закрытый характер, потому что поставляется коммерческими компаниями. В первую очередь я имею в виду хорошо известные в России базы данных Scopus и Web of Science. Провайдеры коммерческих баз данных ответственны только перед своими акционерами, основной целью которых является прибыль. Ключевые решения в области науки принимаются на основе непрозрачной и неинклюзивной информации. Фактически это утрата академического суверенитета, который мы во многом сами передали в руки внешних акторов. Эта ситуация требовала решительного ответа со стороны академического сообщества.

Таким ответом стала Барселонская декларация об открытой исследовательской информации [1]. Декларация была разработана группой из 25 экспертов, представляющих организации, которые осуществляют, финансируют и оценивают научные исследования, а также поставляют исследовательскую информацию. Координаторами процесса выступили Бьянка Крамер (Bianca Kramer, Sesame Open Science), Кэмерон Нейлон (Cameron Neylon, Curtin Open Knowledge Initiative, Университет Кертина) и Лудо Вальтман (Ludo Waltman, Centre for Science and Technology Studies, Leiden University). Декларация была опубликована 16 апреля 2024 г. и по состоянию на 26.06.2024 подписана 70 организациями, осуществляющими и финансирующими исследования. Кроме того, на сайте Декларации представлен список из более чем 30 поддерживающих организаций, которые обеспечивают предоставление данных и инфраструктуры.

В основе Декларации простой тезис: информация, которая используется для принятия решений в научной сфере и оценки научно-исследовательской деятельности, не должна быть

скрыта за коммерческими барьерами. Декларация определяет исследовательскую информацию как «информацию (иногда называемую метаданными), относящуюся к проведению научных исследований и коммуникации их результатов» [1, p. 10]. Все заинтересованные стороны должны иметь неограниченный доступ к исследовательской информации. Однако закрытость информации не единственная проблема. Коммерческие базы данных имеют хорошо известную предвзятость в отношении языков, географических регионов, исследовательских программ. Открытые научные информационные инфраструктуры должны исправить этот перекос, обеспечив более инклюзивное покрытие источников. Это важно для сохранения плюрализма в науке [2].

Альтернативы закрытым научным информационным инфраструктурам уже существуют. Открытые источники исследовательской информации можно разделить на две большие группы: первичные и производные [3]. Под первичными источниками данных понимаются датасеты, в которых исследовательские метаданные создаются либо вручную путем сбора данных от пользователей, либо автоматически, например в результате скрейпинга веб-страниц. Сюда относятся хорошо нам известные базы данных ORCID, DOAJ, arXiv.org и многие другие. Производный источник данных – датасет, который объединяет два и более первичных источника исследовательских данных и строится на их основе (OpenAlex, Lens, Semantic Scholar и др.). Интересно, что некоторые системы можно отнести к обеим группам: например, Crossref собирает данные от пользователей и добавляет идентификатор (doi), но при этом также интегрирует данные из внешних баз данных (например, из Research Organization Registry, ROR).

Незадолго до публикации Барселонской декларации вышло открытое издание Лейденского рейтинга [4]. Исторически Лейденский рейтинг строился на основе данных Web of Science. Поэтому, несмотря на прозрачную методологию, пользователи не могли воспроизвести результаты из-за отсутствия доступа к исходным данным. Использование данных OpenAlex позволило устранить эту проблему и сделать Лейденский рейтинг максимально прозрачным. Отметим, что в конце 2023 г. стало известно, что Университет Сорбонны отказался от продления подписки на Web of Science и заявил о решимости развивать открытые альтернативы

коммерческим базам данных¹. Таким образом, открытые научные информационные инфраструктуры уже не только существуют, но и активно используются.

Хотелось бы обратить внимание на возможные проблемы, возникающие при реализации Барселонской декларации. Во-первых, качество данных, предоставляемых открытыми научными информационными инфраструктурами, пока уступает качеству, обеспечиваемому коммерческими базами данных. То же относится и к пользовательским интерфейсам. Однако такие системы, как, например, OpenAlex, в последнее время демонстрируют высокую динамику изменений, что дает основания для оптимизма.

Вторая проблема связана с финансированием открытых научных информационных инфраструктур и носит более фундаментальный характер. В настоящее время большинство открытых систем управляется некоммерческими организациями и финансируется в основном за счет грантов, иногда за счет предоставления дополнительных услуг. С одной стороны, необходимо обеспечить финансовую стабильность инфраструктур,

с другой – исключить возможность внешнего влияния, которое может потенциально привести к закрытию или ограничению доступа к исследовательской информации.

Барселонская декларация была переведена на русский язык. В процессе перевода был частично применен принцип локализации, однако в целом русский вариант достаточно близко следует оригинальному тексту. Для России развитие информационной исследовательской инфраструктуры, основанной на открытых источниках данных, имеет решающее значение, ведь большинство коммерческих баз данных стали недоступны для российских пользователей. Однако усилия заинтересованных сторон чаще всего направлены не на создание открытых информационных инфраструктур, а на поиски обходных путей доступа к коммерческим базам данных. На государственном уровне ответственные организации также не смогли решить эту проблему, что вызывает недоумение: кейс Лейденского рейтинга, описанный выше, показывает, что задачи сходного масштаба можно решить усилиями достаточно небольшой проектной команды за год (в нашем случае прошло два). Эта ситуация представляется недопустимой, и остается только надеяться на ее благополучное разрешение в ближайшем будущем.

¹ Sorbonne University unsubscribes from the Web of Science. December 8, 2023. Available at: <https://www.sorbonne-universite.fr/en/news/sorbonne-university-unsubscribes-web-science> (accessed: 26.06.2024).

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no relevant conflict of interests.

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.М. Кочетков – написание черновика рукописи

AUTHOR CONTRIBUTION

D.M. Kochetkov – Writing – Original Draft Preparation

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Barcelona Declaration on Open Research Information*. 2024. Available at: <https://barcelona-declaration.org/> (accessed: 12.06.2024).
2. Babies D., Becerril-Garcia A., Costas R., Matas L., Rafols I., Rovelli L. *Not only open, but also diverse and inclusive: Towards decentralised and federated research information source*. LeidenMadtrics. April 22, 2024. <https://doi.org/10.59350/gmrzb-e2p83>
3. Willemin S., Kubacka T. *Towards Open Bibliometric Indicators: Report #1*. Zurich, August 5, 2023. Available at: <https://eth-library.github.io/tobi/reports/report01.html> (accessed: 12.06.2024).

4. Waltman L., van Eck N. J., Visser M., Neijssel M., Montgomery L., Neylon C. et al. *Introducing the Leiden Ranking Open Edition*. LeidenMadtrics. January 30, 2024. Available at: <https://www.leidenmadtrics.nl/articles/introducing-the-leiden-ranking-open-edition> (accessed: 12.06.2024).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Дмитрий Михайлович Кочетков, кандидат экономических наук, PhD кандидат в Центре изучения науки и технологий Лейденского университета, г. Лейден, Нидерланды; старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация; старший научный сотрудник сектора прогнозирования и формирования приоритетов в сфере науки и инноваций, Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация; заместитель главного редактора журнала «Экономика науки»; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Dmitry M. Kochetkov, Cand. Sci. (Econ.), PhD candidate at the Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, Leiden, Netherlands; Senior Researcher of the Laboratory for University Development, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation; Senior Researcher, Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation; Managing Editor of *Economics of Science*; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Поступила в редакцию / Received 12.06.2024

Принята к публикации / Accepted 04.07.2024

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП / OPEN ACCESS

Декларация. Перевод / Declaration. Translation

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-08>

Барселонская декларация об открытой исследовательской информации*

Версия 1.0. 16 апреля 2024 г.

Barcelona Declaration on Open Research Information

Version 1.0. April 16, 2024

Преамбула

Для управления научными исследованиями используются огромные объемы информации: от данных об участниках исследований и их активности до входных и выходных данных исследовательского процесса, статистики использования, репутации и влияния исследований на общество. Эта информация часто играет жизненно важную роль в распределении ресурсов и оценке деятельности исследователей и учреждений. Организации, осуществляющие исследования и финансирующие их, применяют эту информацию для установления стратегических приоритетов. Данная информация важна также для исследователей и заинтересованных сторон в обществе при поиске и оценке релевантных результатов исследований.

Тем не менее значительная часть всей исследовательской информации хранится в закрытых инфраструктурах. Ею управляют компании, которые подотчетны прежде всего своим акционерам, а не научному сообществу. Как научное сообщество мы стали сильно зависеть от закрытых инфраструктур. В итоге мы начали оценивать исследователей и учреждения на основе непрозрачных данных. Мы мониторим и стимулируем открытую науку, используя закрытые данные. Более того, мы регулярно принимаем решения, опираясь на информацию, которая предвзята по

отношению к менее привилегированным языкам, географическим регионам и исследовательским программам. Чтобы продвигать ответственный подход к оценке научных исследований, поддерживать открытость науки и способствовать принятию объективных решений высокого качества, крайне важно обеспечить открытый доступ к исследовательской информации через открытые исследовательские инфраструктуры. Таким образом, открытость исследовательской информации должна стать новой нормой.

Мы, нижеподписавшиеся, считаем, что информационная среда научных исследований требует фундаментальных изменений. Мы обязуемся играть ведущую роль в реформировании этой среды и преобразовании нашей практики. В связи с этим мы обязуемся: 1) обеспечить открытость по умолчанию исследовательской информации; 2) работать с сервисами и системами, которые поддерживают и обеспечивают открытую исследовательскую информацию; 3) поддерживать устойчивость инфраструктур, обеспечивающих доступ к открытой исследовательской информации, и 4) совместно работать над осуществлением перехода от закрытой к открытой исследовательской информации.

Эти четыре обязательства представлены ниже. Более подробная информация и контекст приведены в приложении А. Определения ключевых понятий приведены в приложении Б.

* Перевод документа: Barcelona Declaration on Open Research Information. Version 1.0. April 16, 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10958522>

Обязательства

Как организации, которые осуществляют, финансируют и оценивают научные исследования, мы берем на себя следующие обязательства:

1. Мы сделаем исследовательскую информацию, которую используем и производим, открытой по умолчанию.

- Открытость станет нормой для исследовательской информации, которую мы используем, например для оценки исследователей и организаций, для поддержки принятия стратегических решений и поиска релевантных результатов исследований.

- Открытость будет нормой для исследовательской информации, которую мы производим, например информации о нашей деятельности и результатах, за исключением информации, для которой открытость была бы неуместна («настолько открыта, насколько это возможно, настолько закрыта, насколько это необходимо»).

2. Мы будем работать с сервисами и системами, которые поддерживают и обеспечивают открытую исследовательскую информацию.

- Мы будем требовать от издательских сервисов и платформ, чтобы к исследовательской информации, полученной в процессе публикации (например, метаданным исследовательских статей и других результатов исследований), был обеспечен открытый доступ через открытые исследовательские инфраструктуры с использованием стандартных протоколов и идентификаторов, где это возможно.

- От систем и платформ для внутреннего управления исследовательской информацией (например, информационных систем учета текущих исследований – CRIS) мы будем требовать, чтобы вся релевантная исследовательская информация могла быть экспортирована и открыта с использованием стандартных протоколов и идентификаторов, где это возможно.

3. Мы будем поддерживать устойчивость инфраструктур, обеспечивающих доступ к открытой исследовательской информации.

- Мы берем на себя ответственность за поддержку инфраструктуры открытой исследовательской информации, например участвуя в создании сообществ и управлении ими, а также внося справедливый вклад в финансовую стабильность и развитие этих инфраструктур.

- Мы ожидаем, что инфраструктуры, которые мы поддерживаем, будут внедрять передовые

методы управления сообществами и устойчивого развития (например, Принципы открытой научной информационной инфраструктуры – Principles of Open Scholarly Infrastructure).

4. Мы будем поддерживать коллективные действия по ускорению перехода к открытости исследовательской информации.

- Мы признаем важность обмена опытом и координации действий для содействия общесистемному переходу от закрытой к открытой исследовательской информации.

- Чтобы способствовать достижению этой цели, мы поддерживаем создание Коалиции за открытую исследовательскую информацию и укрепление сотрудничества с другими связанными инициативами и организациями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Предпосылки и контекст

Закрытая исследовательская информация приводит к принятию решений по принципу черного ящика.

Слишком часто принятие решений в науке основывается на закрытой исследовательской информации. Информация хранится в закрытых инфраструктурах, управляемых коммерческими провайдерами, которые устанавливают серьезные ограничения на использование данных (включая повторное использование). Ошибки, пробелы и предвзятость в закрытой исследовательской информации сложно выявить и тем более исправить. Показатели и аналитика, полученные на основе этой информации, страдают от недостатка прозрачности и воспроизводимости. Решения о карьерном росте ученых, будущем исследовательских организаций и в конечном счете о том, как наука будет служить всему человечеству, базируются на этих показателях и аналитических материалах черного ящика. Без открытой исследовательской информации очень трудно, если вообще возможно, осуществить тщательный анализ этих показателей и аналитических материалов и провести обоснованное обсуждение их сильных и слабых сторон. Основные критерии возможности отслеживания не могут быть соблюдены, и под угрозой оказывается академический суверенитет.

Существует множество закрытых научных информационных инфраструктур. Хорошо известными примерами являются базы данных Web of Science и Scopus, которые играют значительную роль в оценке исследований и распределении ресурсов во многих странах. Эти базы данных со-

держат метаданные научных публикаций (например, заглавия статей, аннотации, наименования журналов, информация об авторах и их аффилиациях, финансирующих организациях и т.д.), но они устанавливают серьезные ограничения на применение этих метаданных, делая их доступными только для организаций, которые платят значительную сумму за подписку. Показателям и аналитике, основанным на этих базах данных (например, статистике публикаций и цитирования, импакт-факторам журналов, рейтингам университетов и т.д.), недостает прозрачности и воспроизводимости.

Прозрачное и качественное принятие решений требует открытой исследовательской информации.

В свете того факта, что решения в науке все чаще основываются на показателях и аналитике, преодоление трудностей, связанных с закрытой исследовательской информацией, должно стать приоритетом. Решения должны приниматься на основе открытой исследовательской информации – информации, доступ к которой свободен, без ограничений на повторное использование. Для обеспечения возможности сопоставления информации из различных источников открытая исследовательская информация должна использовать постоянные идентификаторы, такие как, например, DOI (Digital Object Identifiers – цифровые идентификаторы объектов), ORCID (Open Researcher and Contributor IDs – открытые идентификаторы исследователей и участников) и ROR (Research Organization Registry – Реестр исследовательских организаций), для ссылок на результаты исследований, исследователей, исследовательские организации и другие объекты. Инфраструктуры для предоставления открытой исследовательской информации должны регулироваться соответствующими заинтересованными сторонами, представляющими академическое сообщество.

Открытость исследовательской информации гарантирует всем заинтересованным сторонам полный доступ к актуальной для них информации. Это крайне важно для принятия качественных научных решений. Это позволяет также сопоставлять и объединять данные из различных источников, чтобы при принятии решений стало возможным в полной мере использовать всю доступную информацию, опираясь на все разнообразие точек зрения и всеобъемлющее понимание рассматриваемых вопросов. Кроме того, когда исследователи или научные организации проводят

дальнейшую обработку данных, полученная в результате обогащенная информация может снова распространяться в открытом доступе, давая возможность каждому воспользоваться ею. В контексте оценки научных исследований открытость исследовательских данных гарантирует, что не только тот, кто оценивает, но и тот, кого оценивают, имеет доступ ко всем «доказательствам», рассмотренным при оценивании, обеспечивая прозрачность и возможность отслеживания, что критически важно для развития практик ответственного оценивания научных исследований.

Поддержка открытой исследовательской информации быстро растет.

Важность открытой исследовательской информации признается повсеместно, например движением за реформу системы оценивания научных исследований. В [Сан-Францисской декларации по оценке научных исследований \(San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA\)](#)¹, поддерживаемой примерно 3000 организациями и более чем 20000 индивидуальными участниками по всему миру, издателям предлагается «отменить ограничения на повторное использование списков источников в научных статьях и сделать их общедоступными по лицензии CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) Public Domain Dedication». [Лейденский манифест по исследовательским метрикам \(The Leiden Manifesto for Research Metrics\)](#) рекомендует, чтобы оцениваемые исследователи всегда имели возможность «проверять данные и анализ». Совет ЕС принял [резолюцию по оценке исследований и продвижению открытой науки](#), где говорится, что «данные и библиографические базы, используемые для оценивания исследований, должны быть в принципе общедоступными, а инструменты и технологические системы должны обеспечивать прозрачность». Более 600 организаций, присоединившихся к Коалиции за усовершенствование оценки научных исследований (Coalition for Advancing Research Assessment, CoARA), подписали [соглашение](#), в котором подчеркивается необходимость обеспечения «независимости и прозрачности данных, инфраструктуры и критериев, требующихся для оценки научных исследований и определения их влияния». Большое число организаций и частных лиц в Латинской Америке и Карибском регионе подписали декларацию, в которой акцентируется

¹ Сан-Францисская декларация по оценке научных исследований была переведена на русский язык и опубликована в журнале «Научный редактор и издатель». (2020;5(1):51–53. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2020-1-51-53>)

внимание на важности «инициатив и заявлений, направленных против коммерческих барьеров, ограничивающих доступ к научной информации и ее использование». В [декларации](#) подчеркивается, что при оценивании научных исследований следует использовать «базы данных, которые охватывают информацию как размещенную в международных архивах, так и содержащуюся в региональных и местных базах данных».

Выходя за рамки оценки научных исследований, [SPARC \(Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition – Коалиция академических ресурсов и научных изданий\)](#) предупреждает, что «сложная инфраструктура, критически важная для основной деятельности университетов», все чаще принадлежит компаниям, которые могут «оказывать незаметное стратегическое влияние на ключевые университетские решения и, возможно, контролировать их». В своей [дорожной карте](#) SPARC призывает исследовательские организации принять ответные меры и определить «систематизированный набор принципов, составляющих основу и руководство для действий», а также действовать более слаженно и скоординированно.

В соответствии с данными рекомендациями, академическое сообщество Нидерландов разработало [основополагающие принципы открытой исследовательской информации \(Guiding Principles for Open Research Information\)](#). Эти принципы направлены на то, чтобы «открыть доступ к исследовательским метаданным и аналитике данных», что необходимо «для противодействия растущей коммерческой активности на протяжении всего жизненного цикла исследований в условиях отсутствия прозрачности или ясности в отношении того, отвечает ли это интересам научного сообщества».

Открытость исследовательской информации, в частности метаданных публикаций, поддерживают также [Инициатива за открытые цитирования \(Initiative for Open Citations, I4OC\)](#) и [Инициатива за открытые аннотации \(Initiative for Open Abstracts, I4OA\)](#), а также проект «[Метаданные 20/20](#)» (Metadata 20/20). Аналогичным образом принципы [FAIR \(Findability – возможность поиска, Accessibility – доступность, Interoperability – функциональная совместимость и Reusability – возможность повторного использования\)](#) играют ключевую роль в обеспечении доступности открытых метаданных для исследовательских целей. В своей [Рекомендации по открытой науке \(Recommendation on Open Science\)](#) ЮНЕСКО подчеркивает важность «открытых библиометри-

ческих и наукометрических систем для оценки и анализа научных областей». Растущее количество инфраструктур для открытой исследовательской информации используют также [Принципы открытой научной информационной инфраструктуры \(Principles of Open Scholarly Infrastructure\)](#).

Например, ряд инфраструктур открытой исследовательской информации предлагают альтернативы закрытым базам данных. Наравне с инфраструктурами, предоставляемыми организациями, такими как Crossref, DataCite и ORCID, существуют также «агрегирующие инфраструктуры», такие как OpenAlex, OpenCitations и OpenAIRE, специализированные инфраструктуры, такие как PubMed и Europe PMC, а также локальные и национальные инфраструктуры наподобие La Referencia, SciELO и Redalyc.

Мы приближаемся к переломному моменту в переходе от закрытой исследовательской информации к открытой. Но для достижения этого переломного момента необходимы более согласованные действия. Поэтому мы призываем все организации, которые осуществляют, финансируют и оценивают научные исследования, поддерживать переход к открытой исследовательской информации и подписать Барселонскую декларацию об открытой исследовательской информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Определения

Исследовательская информация. Под исследовательской информацией подразумевается информация (иногда называемая метаданными), относящаяся к проведению научных исследований и представлению их результатов, включая: 1) библиографические метаданные, такие как названия публикаций, аннотации, ссылки, данные об авторах, аффилированности и местах публикаций, 2) метаданные о программном обеспечении для исследований, материалах исследований, образцах и инструментах, 3) информацию о финансировании и грантах, а также 4) информацию об организациях и авторах исследований. Исследовательская информация хранится в таких системах, как библиографические базы данных, архивы программного обеспечения, репозитории данных и информационные системы учета текущих исследований.

Открытая исследовательская информация. Под открытой исследовательской информацией мы понимаем исследовательскую информацию, доступ к которой является свободным

и не ограниченным для повторного использования. Открытость исследовательской информации – это диапазон, а не абсолютная величина. Точно так же как исследовательские данные в идеале должны соответствовать принципам FAIR (возможность поиска, доступность, функциональная совместимость и возможность повторного использования), так и открытая исследовательская информация должна в идеале отвечать этим же принципам. Если реализован наивысший уровень возможности поиска информации, доступности, функциональной совместимости и возможности повторного использования, исследовательская информация считается открытой и соответствующей принципам FAIR. Это включает, например:

- использование стандартизированных протоколов и постоянных идентификаторов для обеспечения высокого уровня доступности и функциональной совместимости;

- размещение метаданных в широко используемых хранилищах и системах передачи данных для обеспечения доступности и возможности поиска;

- применение лицензии Creative Commons CC0 для отказа от авторских прав или передачи в общественное достояние в случае необходимости для обеспечения функциональной совместимости и возможности повторного использования;

- прозрачность обработки и происхождения данных для обеспечения функциональной совместимости и возможности повторного использования;

- использование инфраструктур, обеспечивающих стандартные и открытые интерфейсы.

Исследовательская информация, которую нельзя использовать по этическим соображениям, включая конфиденциальные (личные) данные, не должна быть открытой. В некоторых случаях исследовательская информация, предполагающая конфиденциальность, может быть открыта в обобщенной форме. Однако это следует оценивать в каждом конкретном случае в контексте соответствующих нормативных актов и требований законодательства.

Публикация. Под публикацией понимается процесс, цель которого сделать результаты исследований доступными для использования и критики. Этот процесс включает в себя, помимо прочего, официальную публикацию текстовых материалов, таких как журнальные статьи или научные книги, размещение в сети отчетов и других материалов, не прошедших рецензирование,

а также обмен данными исследований и исследовательским программным обеспечением через соответствующие хранилища. Он также может включать в себя публикацию творческих работ, включая скульптуры, произведения изобразительного искусства, кино- или видеопродукцию или другие артефакты, если они созданы с целью представления или распространения результатов исследовательского процесса.

Предполагается, что термин «публикация» включает случаи, когда целевая аудитория ограничена, например когда доступ ограничивается подписчиками, однако не включает частные или конфиденциальные отчеты или иные документы, которые не рассчитаны на широкое распространение. Публикация отличается от архивирования, цель которого – долгосрочное сохранение данных. Некоторые, хотя и не все, платформы для публикации также поддерживают архивирование в процессе публикации.

Научные информационные инфраструктуры. Под научными информационными инфраструктурами мы понимаем инфраструктуры, с помощью которых осуществляется обмен исследовательской информацией. Точное определение таких инфраструктур представляет собой сложную задачу. Ключевой особенностью инфраструктур является их основополагающий характер. Например, они используются различными участниками для разных целей, от них зависят другие системы и они создаются сообществом пользователей для совместного использования. Еще одной характеристикой таких инфраструктур является то, что они не видны конечным пользователям сервисов, а связанные с ними зависимости становятся очевидными только тогда, когда инфраструктура выходит из строя.

Открытые научные информационные инфраструктуры. Под открытыми научными информационными инфраструктурами мы подразумеваем исследовательские инфраструктуры, обеспечивающие надежные гарантии открытости, подотчетности перед научным сообществом, стабильности, прозрачности и надежности. Приверженность Принципам открытой научной информационной инфраструктуры (POSI) с регулярным информированием о результатах и улучшениях предоставляет возможность научным информационным инфраструктурам доказывать научному сообществу, что они соответствуют тому уровню доверия, который присущ открытой научной информационной инфраструктуре.

Барселонская декларация об открытой исследовательской информации: www.barcelona-declaration.org

Барселонская декларация об открытой исследовательской информации была разработана группой, состоящей из более чем 25 экспертов по исследовательской информации из организаций, осуществляющих, финансирующих и оценивающих научные исследования, а также организаций, представляющих инфраструктуру для работы с исследовательской информацией. Эта группа встретилась в Барселоне в ноябре 2022 года

на семинаре, организованном фондом SIRIUS. Координаторами подготовки Декларации были Бьянка Крамер (Sesame Open Science), Кэмерон Нейлон (Curtin Open Knowledge Initiative, Curtin University) и Лудо Вальтман (Centre for Science and Technology Studies, Leiden University). Организациям, которые хотят узнать больше о Декларации или подписать ее, предлагается связаться с нами по электронной почте contact@barcelona-declaration.org.

Перевод: Д.М. Кочетков

Для цитирования: Барселонская декларация об открытой исследовательской информации. *Научный редактор и издатель*. 2024;9(1):100–105. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-08>

For citation: Barcelona Declaration on Open Research Information. Version 1.0. April 16, 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10958522> (Russ. Transl.: *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):100–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.24069/SEP-24-08>)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ / METHODOLOGICAL MATERIALS

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-02>



Автоматизация типографического оформления рукописей средствами MS Word

А. С. Шаракшанэ  

Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация

 iva2000@gmail.com

Резюме. В статье описаны цели, методы и результаты разработки комплекта универсальных автоматизируемых требований к оформлению рукописей научных статей; описан опыт и результаты апробации методов их выполнения средствами автоматизации текстового процессора MS Word. Разработан и апробирован набор требований к оформлению рукописей научных статей, выполнение которых облегчает совместную работу авторов, редакторов, рецензентов и верстальщиков. Разработанные требования соответствуют требованиям к текстовым документам из нормативной базы РФ, согласованы со специалистами по типографике и подобраны таким образом, чтобы помогать автору, ускоряя работу над статьей.

Требования имеют поддержку в виде встроенных средств автоматизации MS Word (макросов) и выполняются автоматически. Трудозатраты автора на изучение требований к оформлению и освоение средств автоматизации окупаются за счет ускорения обработки в дальнейшем больших текстов. Требования не категоричны и могут быть доработаны в соответствии с предпочтениями конкретного издательства. Требования к оформлению рукописей и инструменты автоматизации их выполнения апробированы на спецкурсе Первого МГМУ им И. М. Сеченова «Подготовка научной статьи к публикации». При апробации обнаружено, что важность использования стилей для оформления текста понимается студентом после приведения структуры текста в соответствие структуре IMRAD. Таким образом, структура и оформление текста взаимосвязаны и при работе над статьей дополняют друг друга. Набор требований имеет потенциал стать признанным и послужить толчком для разработки общепринятого стандарта.

Ключевые слова: издательское дело, типографика, оформление рукописей, автоматизация, стили, макросы, текстовый редактор, стандартизация

Для цитирования: Шаракшанэ А. С. Автоматизация типографического оформления рукописей средствами MS Word. *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):106–110. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-02>

Automation of manuscript typographic formatting using MS Word

A. S. Sharakshane  

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

 iva2000@gmail.com

Abstract. The article describes the goals, methods, and results of developing a set of versatile requirements for formatting scientific manuscripts, the application of which can be automated. The experience and results of testing the developed requirements and methods of their automation are presented. The set of requirements for formatting scientific manuscripts in an editable format allow the document to be circulated

between the authors, editors, reviewers, and layout designers, thus optimizing labor- and time resources. The developed requirements meet the text document standards adopted in the Russian Federation and are approved by typographic specialists. The requirements are supported by built-in MS Word automation tools (macros) and are executed automatically. The author's time spent on mastering the requirements and automation tools is compensated by accelerating the formatting of lengthy documents in the future. The requirements can be customized according to individual preferences and specific publisher requirements. The developed tools were tested as part of the specialized course "Preparation of a Scientific Article for Publication" at Sechenov First Moscow State Medical University. It was found that students become to acknowledge the importance of using formatting styles when the text is initially aligned according to the IMRAD format. By that means, the text structure and formatting tasks are interrelated, complementing each other during the article preparation process. The presented set of requirements seems promising in terms of developing a generally accepted standard.

Keywords: publishing, typography, manuscript formatting, automation, styles, macros, text editor, standardization

For citation: Sharakshane A.S. Automation of manuscript typographic formatting using MS Word. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):106–110. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-02>

Введение

Автор присылает в редакцию научного журнала рукопись для обнародования результатов своего научного исследования. Редакция в процессе редакционно-издательской подготовки рукописи работает со структурой и типографическим оформлением статьи. И если в отношении смыслового содержания статьи автор должен быть компетентен по умолчанию, то раскрывающая авторский замысел структура статьи и корректное, облегчающее восприятие текста оформление не гарантированы. Поэтому на сайте каждого журнала есть раздел с требованиями к оформлению присылаемых статей.

Чтобы поток статей в журнал не снизился, трудоемкость применения требований должна быть невысока, а видимая автором польза от этой работы – ощутима. Автор охотнее потратит время на выполнение универсальных требований, если это поможет подать статью в любой журнал. Пример универсального требования – структура научной статьи IMRAD, облегчающая написание и согласование статьи с соавторами и рецензентами. Однако требования журналов к оформлению статей различаются и часто создают дополнительную нагрузку, связанную с необходимостью вносить специфичные для данного журнала правки в уже готовый текст.

Цель работы – разработать и апробировать набор требований, имеющий потенциал стать широко признанным и послужить толчком для разработки стандарта. Такой потенциал возможен, если:

- учет требований ускоряет совместную работу автора с редактором и рецензентами;
- учет требований автором в рукописи помогает верстальщику на этапе предпечатной подготовки;
- требования имеют поддержку в виде средств автоматизации.

Методы и материалы

Определение требований

Поиском по справочной системе «Техэксперт» (<https://cntd.ru/techexpert>) определен перечень документов национальной системы стандартизации и государственного регулирования, содержащих такие требования к оформлению текстовых документов, которые можно заимствовать и применить к рукописи научной статьи. Используются основные стандарты на оформление текстовых документов¹, требования к оформлению

¹ ГОСТ Р 7.0.97–2016. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов; Методические рекомендации по применению ГОСТ Р 7.0.97–2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»; ГОСТ Р 7.0.7–2021. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление; ГОСТ 7.36–2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Неопубликованный перевод. Общие требования и правила оформления; ГОСТ Р 2.105–2019. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

национальных стандартов² и регламенты органов власти³, содержащие инструкции по оформлению государственных документов. Из рассмотрения исключены источники с незначительным объемом требований и требования, уже учтенные ранее.

Отобранные требования сопоставлены и проанализированы на совместимость. В случае несовместимых требований выбор сделан в соответствии с ненормативным, но авторитетным «Справочником издателя и автора» [1]. Результат работы обсужден и поправлен специалистами по типографике. Требования, для которых рекомендации различаются, пришлось смягчить, оставив перечень вариантов и предложение оформлять конкретный текст единообразно, выбрав один вариант.

Разработка средств автоматизации

Требования проанализированы на применимость для автоматизации оформления научных статей, разработан учитывающий эти требования комплект стилей и макросов MS Word.

В течение двух лет разрабатываемые макросы применялись рядом специалистов по нормативно-техническому регулированию, сертификации, стандартизации, юристами, бухгалтерами, специалистами по делопроизводству и нормоконтролю. Выявленные ошибки, недоработки, пожелания направлялись на доработку программисту. Таким итерационным путем сформирован рабочий комплект макросов для MS Word.

Апробация материала

Результат работы программы апробирован на авторском спецкурсе «Подготовка научной статьи к публикации», проводимом с начала 2023 г. для студентов Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. В рамках спецкурса участникам предлагается выполнить роль редактора для чужой курсовой рабо-

ты. На первом этапе учащиеся анализируют предложенный чужой текст, разбивают длинные или сложные абзацы на короткие, содержащие один тезис, и распределяют получившиеся абзацы по разделам структуры IMRAD. Затем в каждом разделе определяют вступительный и заключительный абзацы, а для оставшихся абзацев раздела определяют естественный порядок. Рисунки и таблицы помещают сразу после абзацев, в которых они впервые упоминаются. Затем макросами очищают документ от ненужных сущностей, таких как двойные пробелы; оформляют текст, перечни, заголовки, подзаголовки, названия рисунков и таблиц и другие элементы статьи с использованием соответствующих стилей; применяют по списку требования типографики; оформляют статью по форме из приложения А ГОСТ Р 7.0.7–2021.

Задание, составленное в виде перечня пунктов, помогает учащимся самостоятельно соотнести содержание текста с его структурой и оформить рукопись в соответствии с правилами типографики. Если выстроенная структура все еще содержит ошибки, преподаватель помогает их исправить вопросами «О чем этот абзац? О чем этот раздел? К этому или другому разделу относится абзац? Является ли абзац вводным или заключительным? После какого или перед каким абзацем раздела этому абзацу место?».

Каждое обращение учащегося за помощью позволяло автору курса определить недостаточно ясно прописанные пункты разработанного им методического материала, уточнить формулировки требований и добавить новые пункты в задание программисту на доработку средств автоматизации.

Спецкурс выполнил основную цель – научить студентов пользоваться макросами и стилями и познакомить с требованиями к оформлению рукописей. Он также показал, что эти задачи целесообразно выполнять одновременно с задачей структурирования статьи. Текст со структурой, самостоятельно выстроенной учащимся, становится ему понятен, одновременно становится понятна целесообразность оформления структуры текста с использованием стилей и наглядно видна польза от применения правил типографики. Структурирование и оформление текста дополняют друг друга.

Кроме того, работа на курсе продемонстрировала, что учебная работа в роли редактора и приведение чужого текста в соответствие структуре IMRAD намного проще, чем работа над собственной статьей. Свой текст автору дорог, понятен в выстраданном виде, перестраивать его трудно.

² ГОСТ Р 1.5–2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения; ГОСТ 1.5–2001. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

³ Об утверждении Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации: Постановление Правительства РФ № 1009 от 13 авг. 1997 г.; О Регламенте Правительства Москвы: Постановление Правительства Москвы № 112-ПП от 21 февр. 2006 г.; Об утверждении Инструкции по оформлению проектов нормативных правовых актов,готавливаемых в Судебном департаменте для представления в органы государственной власти: Приказ Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации № 144 от 19.11.1999 г.

Чужой текст разбивается на абзацы и делится на разделы быстро, так как редактору не жалко выстроенную автором структуру. Побывав в роли редактора, студенты понимают, что редактор – друг автора и его работа идет на пользу статье. Выполняя по пунктам требования типографики и ГОСТ Р 7.0.7, студенты видят, как текст становится похожим на статью для серьезного научного журнала. Используя макросы, они сохраняют их на свой компьютер для автоматизации однотипной корректорской работы на других текстах.

В начале курса учащиеся не понимают его цели, так как ничего подобного раньше не делали. Но в конце они осознают, что получили освоенный инструмент и алгоритм, позволяющий результаты любого исследования оформить в виде статьи, курсовой или дипломной работы. И эту работу будет не стыдно показать кому угодно.

По итогам курса получена обратная связь в виде сообщений от студентов, что уже в текущем году полученные навыки использованы для оформления курсовых работ. Студенты удивлены, что навыки пригодились, облегчили работу и повысили уровень результата.

Курс позволил получить обратную связь и разработать комплект требований и средства автоматизации.

Результаты

Для привлечения рецензентов и вынесения материала на общественное обсуждение автором разработан проект предварительного национального стандарта (ПНСТ) «СИБИД. Оригиналы текстовые авторские и издательские. Требования к типографическому оформлению». Предварительный стандарт содержит перечень требова-

ний к рукописям, выполняемых автоматически с применением макросов и заранее настроенных стилей.

Проект предварительного стандарта, набор макросов и стилей, а также методический материал спецкурса выложены на сайте АНРИ (<https://rassep.ru/standart/projects.php>). Авторы материалов с благодарностью отвечают на замечания и предложения и учитывают конструктивные предложения в следующих редакциях.

Обсуждение

Цель разработки универсальных автоматизируемых требований к оформлению документа частично достигнута. По тем же причинам, по которым любой естественный язык непрерывно развивается и разные части одного народа говорят на разных диалектах, работа по составлению требований к оформлению рукописей, видимо, не будет завершена никогда и не может привести к какому-то перечню окончательных и непреложных правил. Комплект требований к оформлению рукописей и средства автоматизации будут, естественно, пересматриваться и дорабатываться специалистами, каждый из которых имеет свое видение и потребности. Поэтому комплект требований сведен в предварительный национальный стандарт и будет подан в программу национальной стандартизации на 2025 г., чтобы в статусе национального документа по стандартизации три года собирать замечания и только после переработки по этим замечаниям претендовать на издание в виде стандарта.

Приглашаем желающих принять участие в работе, ознакомиться с выложенными материалами и прислать отзыв в любой форме.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю признательность типографу Алексею Павлову, специалисту по верстке Татьяне Лоскутовой, специалисту по макросам MS Word Юрию Пантелееву, специалисту по стандартизации Андрею Ермакову.

ACKNOWLEDGMENTS

The author expresses sincere gratitude to typographer Alexey Pavlov, layout specialist Tatyana Loskutova, MS Word macros specialist Yuri Panteleev, and standardization specialist Andrey Ermakov.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no relevant conflict of interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Мильчин А. Э., Чельцова Л. К. Справочник издателя и автора: Редакционно-издательское оформление издания. 4-е изд. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева; 2014. 1010 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Антон Сергеевич Шаракшанэ, старший преподаватель, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0003-1679-416X>; e-mail: iva2000@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Anton S. Sharakshane, Senior Lecturer, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0003-1679-416X>; email: iva2000@gmail.com

Поступила в редакцию / Received 20.02.2024

Поступила после рецензирования / Revised 18.04.2024

Принята к публикации / Accepted 31.05.2024

ИНФОРМАЦИЯ. НОВОСТИ. СОБЫТИЯ / INFO. NEWS. EVENTS

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-16>**РЕЗОЛЮЦИЯ**

**12-й Международной научно-практической конференции
«Научное издание международного уровня – 2024:
трансформация и устойчивое развитие»,
21–24 мая 2024 г., г. Калининград**

Resolution

**of the 12th International Scientific and Practical Conference
“WorldClass Scientific Publication – 2024: transformation and sustainable development”,
Moscow, 21–24 May, 2024**

Участники отметили высокий содержательный и организационный уровень 12-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие» («НИМУ-2024») (далее – Конференция), прошедшей 21–24 мая 2024 г. в Балтийском федеральном университете им. И. Канта (БФУ им. И. Канта), г. Калининград, подготовленной силами Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ) и БФУ им. И. Канта при поддержке членов и партнеров АНРИ.

Активное участие в формировании программы Конференции приняли руководители и представители специализированных и тематических направлений работы АНРИ (Академии АНРИ, Центра разрешения споров и бизнес-планирования АНРИ, Совета по этике научных публикаций АНРИ, тематических секций АНРИ по естественным и техническим наукам, экономическим наукам, медицинским наукам, академических журналов).

Спонсорскую, информационную и организационную поддержку оказали ООО «ВЦИ», ООО «Эко-Вектор», Компания «Антиплагиат», «Лаборатория научного перевода Натальи Поповой», Уральский федеральный университет, ООО «Научная электронная библиотека».

Необходимо отметить участие в Конференции редакторов и специалистов из Беларуси, Болгарии, Казахстана, Сербии, Индии и Бразилии. Широкая география представителей из зарубежных стран и 44 городов России позволяет говорить не только о международном статусе Конференции, но и о признании ее значимости на национальном всероссийском уровне.

В мероприятии приняли участие 252 российских и зарубежных специалиста, ученых, редактора и издателя, из них 152 участвовали в очном формате и 100 – в дистанционном.

На конференции был представлен 101 доклад, в том числе 72 – в очном формате и 29 – в дистанционном.

С приветственным словом выступили президент БФУ им. И. Канта А.П. Клемешев, проректор по научной работе БФУ им. И. Канта М.В. Демин, врио директора Департамента государственной научной и научно-технической политики Минобрнауки РФ А.П. Шашкин. От имени вице-президента РАН В.Я. Панченко с приветственным словом выступила ученый секретарь НИСО РАН М.Ю. Сидоренко, от АНРИ – президент АНРИ О.В. Кириллова.

В соответствии с названием и программой Конференция была направлена на обсуждение актуальных вопросов трансформации и перспектив дальнейшего устойчивого развития как редакционно-издательской, так и всей научно-публикационной сферы, связанной с научной деятельностью, ее организацией и оценкой. Наступило время, когда мы должны поднять качественный уровень наших публикаций, представляя российскому и мировому сообществу научные достижения, которые приносят нашей стране признание ведущей, экономически развитой страны мира. Отечественные журналы должны стать основными носителями научной информации о полученных результатах исследований российских ученых и ученых других стран, играть ключевую роль в научной коммуникации, обеспечивая рас-

пространение знаний и способствуя развитию науки и техники.

В соответствии с программой Конференции на Пленарном заседании были освещены темы, касающиеся текущего состояния научно-публикационной и журнальной сферы в российском и международном информационном пространстве, насущных вопросов повышения качественного уровня научных публикаций и журналов в условиях новых вызовов, связанных, с одной стороны, с развитием искусственного интеллекта, с другой – с ограничениями международных научных коммуникаций в текущей геополитической ситуации. Представленные доклады зарубежных специалистов из Казахстана и Сербии позволили расширить внутрироссийскую тематику и получить представление о развитии журнальной сферы в других странах и в глобальном международном масштабе.

На 14 секциях был рассмотрен широкий спектр вопросов, посвященных современному состоянию и перспективам развития редакционно-издательских процессов, редакционной политике, применению наукометрии и искусственного интеллекта в научно-публикационной и редакционно-издательской сферах, академической грамотности и качеству контента, этическим и правовым вопросам функционирования научно-публикационной сферы, продвижению научных журналов и расширению политики открытого доступа. Редакторы научных журналов по отдельным тематическим направлениям (естественно-научному и техническому, экономическому, медицинскому) собрались для обсуждения состояния и развития журналов своего направления. Отдельная сессия была посвящена развитию научных журналов Российской академии наук.

По итогам обсуждения всех перечисленных направлений развития редакционно-издательской деятельности в области научной периодики в контексте трансформации существующей системы производства научного знания участники Конференции отмечают следующее.

1. Научные периодические издания (научные журналы) Российской Федерации продолжают оставаться стратегическим ресурсом страны и драйвером развития науки и технологий. Научные журналы выполняют важнейшую функцию создания и распространения научного знания, а также его трансфера в реальный сектор экономики.

Участники конференции акцентируют важность активного развития национальной системы научной периодики и ее взаимодействия с глобальной сетью производства знания для поддержания единства глобального информационного пространства в сфере науки.

2. Научные периодические издания являются инструментом научной дипломатии и средством информирования о достижениях национальной научной и научно-технической деятельности – важнейших индикаторов конкурентоспособности государства. В правовом оборот решением Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2019 года № ТПП8952 была введена **Концепция международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации** (п. 29), впервые устанавливающая на федеральном уровне научную дипломатию как особую форму международного научно-технического сотрудничества. Научная дипломатия может рассматриваться как система взаимодействия ученых, научных коллективов, организаций, выполняющих исследования и разработки, и взаимосвязанная с ней деятельность органов власти, направленная на развитие международных отношений с учетом интересов Российской Федерации, развитие диалога научно-технического сообщества и улучшение взаимопонимания между народами.

Согласно названной концепции, к основным мероприятиям международного научно-технического сотрудничества относится «развитие сегмента отечественных научных периодических изданий, удовлетворяющих международным стандартам, в том числе организованных на принципах Open Science/Open Access, а также специализированных научно-технологических Интернет-ресурсов» (п. 29). Такие требования официальных документов обусловлены значимостью развития научных периодических изданий как основных средств научной информации, используемых в том числе в целях информационного обеспечения международного научно-технического сотрудничества.

В соответствии с п. 22 **Стратегии национальной безопасности Российской Федерации** (утв. Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400) одним из основных факторов, определяющих положение и роль Российской Федерации в мире, является именно состояние науки, системы образования и культуры – ключевых индикаторов конкурентоспособности России. Развитие науки на основании

ст. 16 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» должно осуществляться в рамках международного научно-технического сотрудничества на основе многосторонних и двусторонних договоров.

Реализация указанных положений Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», согласно п. 29 «Стратегии технологического развития Российской Федерации» (утв. Указом Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145), возможна посредством создания инфраструктуры и условий, отвечающих современным принципам организации научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе путем реализации мер по укреплению и расширению присутствия русскоязычной научной литературы в мировом информационном пространстве.

При создании необходимых условий для укрепления и развития российской научной периодики особое значение имеет государственная поддержка и содействие деятельности профессионального сообщества, способствующего укреплению российской государственности, повышению авторитета в международных отношениях и обеспечению научно-технологического суверенитета. На этапе беспрецедентных ограничений в отношении России именно международное научно-техническое сотрудничество может выполнять особую роль в качестве важнейшего инструмента политики «мягкой силы».

3. Подготовка и выпуск научных периодических изданий в России осуществляются в основном государственными учреждениями различного типа, 75% которых составляют вузы и научные организации. При этом **деятельность любого государственного учреждения, подведомственного соответствующему органу государственной власти, направлена на обеспечение реализации таким органом государственной власти государственных и региональных функций.** Журналы, сборники статей и другие научные издания являются важнейшим средством массовой информации о результатах деятельности указанных учреждений и служат доказательной основой для научно-технической деятельности Российской Федерации. Если исследование не имеет секретности, его результаты публикуют, и основным источником информации о таких результатах является именно научное периодическое издание.

В последние годы федеральные органы власти реализовали и реализуют ряд проектов в научной сфере, в том числе направленных на поддержку развития научных периодических изданий и повышения их видимости на внутрироссийском и международном уровнях. Однако проекты в основном были направлены на поддержку конкретных журналов или конкретных платформ и не решали в целом проблемы развития научно-публикационной и редакционно-издательской сферы научных изданий, создания благоприятной эколого-экономической и правовой среды для этой важной составляющей представления результатов проводимых научных исследований. **Необходима проработка нормативно-правовой базы издания научных журналов и принятие решений на государственном, межведомственном, ведомственном, региональном и институциональном уровнях о финансировании этой сферы научной деятельности не как вспомогательной, обслуживающей науку, а как составной части основной научной деятельности.**

Возможно развитие кластерного подхода к поддержке изданий как на ведомственном, региональном, так и на тематическом уровне.

4. В реализованных ранее проектах не были решены важные задачи повышения статуса научного периодического издания как особого источника научной информации, требующего исключительного подхода и специального рассмотрения, которые были бы отражены в законодательной базе РФ. Научные журналы по своим редакционно-издательскому циклу, целям и задачам, авторской и читательской аудитории, принципам распространения значительно отличаются от газет, популярных сборников и журналов, рассчитанных на массового читателя. Однако, имея статус средства массовой информации в основном законе, регулирующем издательскую деятельность в сфере периодических изданий в стране, – в Законе РФ от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации» (далее – Закон о СМИ), – научные периодические издания имеют определенные ограничения, затрудняющие развитие изданий как научных источников информации внутривосточного и международного влияния. **Действующее законодательство о средствах массовой информации не позволяет в полной мере учесть специфику выпуска научных периодических изданий. Необходимо выделение научных периодических изданий в отдельный тип документов/информационных ресурсов, регистрация и регулирование**

издания которых проходили бы на специальных условиях. В текущей ситуации необходимо принятие ведомственных нормативных актов и внесение изменений в федеральные законы – Закон о СМИ и «О науке и государственной научно-технической политике».

Представляется актуальной межведомственная работа в сфере нормативного обособления научных периодических изданий среди множества средств массовой информации, в том числе введением в специальное законодательство нового понятия «**средство научной информации**», и установления специфических основ их нормативно-правового регулирования. В силу этого обстоятельства Ассоциация научных редакторов и издателей, как специализированное профессиональное объединение, представляющее интересы редакций научных периодических изданий, учредителей и издателей, неоднократно обращалась в профильные ведомства с просьбой о разъяснении отдельных положений законодательства о средствах массовой информации в контексте подготовки и выпуска научных периодических изданий (в связи со сложностями применения действующего законодательства о СМИ). Получить какие-либо рекомендации, удовлетворяющие научное профессиональное редакционно-издательское сообщество, до сих пор не удалось.

5. Также важно повышение на законодательном уровне статуса научных периодических изданий как **важнейших источников открытой информации**, представляющих российской и международной аудитории результаты научных исследований российских ученых. **Научные периодические издания должны содействовать продвижению открытой науки и открытости результатов научных исследований**, в первую очередь финансируемых за счет средств налогоплательщиков, и **это требование важно закрепить нормативно**. (См. также п. 14). **При этом обязательным условием при применении бизнес-модели «золотого» открытого доступа является контроль за соблюдением такими изданиями этических и правовых норм редакционно-издательских процессов**.

6. Для принятия эффективных управленческих решений руководству вузов и научных учреждений – учредителям научных периодических изданий предлагается рассматривать научные журналы в качестве «**научного актива**», **который приносит финансовую и репутационную прибыль организации независимо от финансовой модели издания**, поскольку публикация в них статей сотрудников и дальнейшее их цити-

рование влияют на наукометрические показатели и основанные на них рейтинги организаций и их сотрудников. **Понимание учредителями такой роли научных журналов должно способствовать формированию устойчивой финансовой модели их издания как принадлежащего к основным фондам организации**.

7. **Придание обязательного характера нормам, выработанным профессиональным сообществом научных редакторов и издателей, возможно посредством оговорки о следовании добросовестным редакционно-издательским практикам**. В локальные нормативные акты редакций, учредителей, издателей научных периодических изданий может быть включена **оговорка о следовании добросовестным редакционно-издательским практикам, то есть указаны конкретные нормы, стандарты, принципы, выработанные профессиональным научным сообществом, сообществом научных редакторов и издателей, и документы, в которых эти нормы содержатся, либо ссылки на конкретные нормы**. Нормы, стандарты и принципы могут быть выработаны профессиональным сообществом как на национальном, так и на международном уровне и использоваться в качестве лучших практик, способствующих повышению качества научных периодических изданий. **В случае использования стандартов и принципов, выработанных международным или зарубежным научным сообществом и профессиональным сообществом научных редакторов и издателей, указанные нормы, стандарты и принципы не должны противоречить действующему национальному законодательству Российской Федерации**.

Оговорка о следовании добросовестным редакционно-издательским практикам может также включаться в договоры с авторами, издателями, другими участниками редакционно-издательского процесса, в том числе в разделы о разрешении споров с указанием Совета по этике АНРИ и Центра разрешения споров и бизнес-планирования АНРИ в качестве органов Ассоциации научных издателей и редакторов, деятельность которых направлена на досудебное урегулирование конфликтов с применением этических и правовых процедур.

Применение наилучших добросовестных редакционно-издательских практик также может составить основу для формирования национальной модели саморегулирования в сфере научной периодики. Формирование национальной модели саморегулирования, как представляется, должно

осуществляться в рамках тесного взаимодействия профессионального сообщества, общественных организаций и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации как одного из основных акторов сферы науки и научно-технической деятельности.

8. Необходимо координировать усилия научного сообщества по поддержанию целостности научных публикаций и строгому соблюдению научной этики. В целях формирования в научном сообществе четкого представления о публикационной этике, открытого и безоговорочного осуждения неэтичного поведения разработан проект второй редакции **Декларации АНРИ «Этические принципы научных публикаций и научных журналов»**. Декларация описывает ответственность участников публикационного процесса за соблюдение этики публикаций, принципы прозрачности и качественной оценки научного контента, использования искусственного интеллекта в научных исследованиях, взаимодействие с организациями и способы исправления ошибок в области этики публикаций. Декларация призвана стать руководством для редакций, авторов, рецензентов, а также для лиц, принимающих решения в области поддержки научных журналов и оценки научной деятельности. Указанное руководство основывается на нормах, сформированных профессиональным сообществом в процессе осуществления лучших практик редакционно-издательской деятельности, выступающих в качестве обычая делового оборота, существующего длительное время в научной, научно-технической, научно-публикационной сферах. АНРИ призывает все научное и редакционно-издательское сообщество придерживаться положений принятой Декларации.

9. **Английский язык остается в настоящее время основным средством коммуникации мирового научного сообщества, и, как следствие, для российских научных периодических изданий этот язык также играет роль важного средства передачи информации о результатах российских разработок.** Не умаляя, а, наоборот, придавая большое значение развитию русскоязычной составляющей российских научных журналов, необходимо привлекать как лингвистические, программные, так и административные и финансовые средства для продолжения развития англоязычной составляющей научных публикаций в российских изданиях, стимулируя российских авторов публиковать свои статьи и на русском, и на английском языках в российских изданиях, а также привлекая зару-

бежных ученых становиться постоянными авторами российских журналов.

Значимую роль в этом направлении должно играть обучение авторов и редакторов международным стандартам подготовки и написания статей на русском и английском языках, а переводчиков – специфике перевода поступающих на русском языке рукописей на английский язык.

10. Искусственный интеллект стал неотъемлемым инструментом в научной коммуникации и редакционно-издательской деятельности. Участники Конференции согласны с тем, что **процесс использования искусственного интеллекта (ИИ) в редакционно-издательском процессе необратим, и поддерживают его использование при выполнении научных исследований. Однако нельзя допустить ситуацию, когда решение задач делегируется ИИ. Принимать любые решения в процессе проведения научного исследования должен человек.** Необходимо в короткие сроки принять и легализовать этот факт в глазах всех стейкхолдеров публикационного и редакционно-издательского процесса. **Нормы и способы использования ИИ на всех этапах подготовки публикаций и их издания необходимо зафиксировать в документации журналов, относящейся к вопросу этики публикации.** Зафиксированная информация по этике использования ИИ для подготовки и рецензирования поступающих рукописей должна быть доведена до сведения всех участников редакционно-издательского процесса.

11. АНРИ, являясь некоммерческой общественной организацией, поддерживающей деятельность профессионального редакционно-издательского сообщества в научной сфере, взяла на себя ответственность за развитие определенных направлений, связанных с подготовкой, изданием и продвижением научной литературы. С 2023 г. АНРИ стала ответственной организацией по стандартизации в области издательской деятельности в Техническом комитете 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело, управление документами» (подкомитет 3 «Издательское дело и книгораспространение»). В связи с этим представляется важной и своевременной разработка новых и актуализация действующих национальных и межгосударственных стандартов, в том числе основанных на положениях международных стандартов, в первую очередь стандартов ISO – Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization).

Требуется активизация этой деятельности как в рамках Программы национальной стандартизации, так и вне ее с использованием внутренних ресурсов для подготовки и внедрения международных стандартов в качестве рекомендаций.

12. Даже в современной сложной геополитической ситуации оценка результатов научной деятельности российских ученых и организаций наукометрическими методами, в том числе посредством использования международных и национальных индексов цитирования и наукометрических платформ, а также продвижение и индексация российских журналов и публикаций российских ученых в международных информационных ресурсах остаются актуальными для представления глобальному научному сообществу и демонстрации национальных и зарубежных научных достижений российскому сообществу. В условиях ограниченного доступа к основным глобальным индексам цитирования открытый доступ к другим зарубежным платформам, сайтам и базам данных (OpenAlex, SciLit, Lens, Dimensions и т.д.), а также наличие оцениваемых наукометрическими методами журналов ядра РИНЦ (и в целом журналов в БД РИНЦ) и «Белого списка» научных журналов позволяют сохранять информированность научного и редакционно-издательского сообщества об авторитетности и признании российского сегмента научных публикаций и журналов на международном уровне и создать комплексную систему оценки результативности научной деятельности в стране. Лучшие российские научные журналы в этой системе должны играть основную роль, публикуя достоверную, проверенную информацию о результатах научных исследований российских ученых. Данное направление необходимо развивать и выводить на рабочий качественный уровень.

13. При разработке и принятии критериев оценки научных периодических изданий для пополнения определенных экспертных и информационных систем, в том числе для оценки результативности/эффективности научной деятельности, необходимо учитывать все критерии, применяемые в международных и российских экспертных системах, и комплекс наукометрических показателей, демонстрирующих качество научных журналов. Участники Конференции предлагают АНРИ совместно с государственными и негосударственными организациями, формирующими и имеющими информационные ресурсы, разработать модельный вариант экспертной системы научных периодических изданий, учитывающей критерии,

в совокупности позволяющие определить качество научных журналов в помощь экспертной оценке издания.

14. Конференция рекомендует для повышения видимости, актуализации научной коммуникации с целевой аудиторией и продвижения научных журналов **использовать современные высокотехнологичные редакционно-издательские платформы и возможности, предоставляемые социальными и профессиональными сетями, другие средства коммуникации** (мессенджеры, email-рассылки и пр.), при этом соблюдая этические принципы и нормы при их применении.

15. Участники Конференции **приняли во внимание создание Национальной платформы периодических научных изданий (НППНИ)**, оператором которой является Российский центр научной информации (РЦНИ). НППНИ, поддерживаемая за счет средств государства, предоставляет журналам в пользование редакционно-издательскую систему, «электронную редакцию» и другой сервис на бесплатной основе. Возможность использования НППНИ как зеркала сайтов журналов для более широкого представления контента журналов (в первую очередь метаданных в открытом доступе) в Интернете привлекательна для журналов, однако предполагает дополнительные трудовые затраты для редакций журналов. Имея в первую очередь задачу размещения на платформе журналов РАН, НППНИ на данный момент акцентирует внимание на решении этой задачи, не рассматривая процесс отбора и оценки размещаемых журналов, в том числе этической составляющей, но считая, что на платформе уже размещены 500 лучших российских журналов. **Участники Конференции считают, что, если НППНИ должна включать «лучшие журналы», необходимо более тщательно подойти к отбору журналов на платформу НППНИ, предваряя размещение журналов проведением всесторонней экспертизы, в том числе оценки уровня соответствия добросовестным политикам и практикам издания журналов.** Эксперты АНРИ способны проводить предварительную оценку заявляемых журналов.

16. Открытый доступ, подразумевающий, что пользователи могут получить полный неограниченный доступ к научным результатам, включая научные публикации, данные, программное обеспечение, исходный текст и протоколы, созданные во всех частях мира, а также применять их без ограничений, бесплатно для пользователя, с возможностью многократного использования, является активно развивающимся направлением

ем, имеет преимущества и перспективы развития в России. **Профессиональное редакционно-издательское сообщество**, наряду с научными фондами, обществами, научными организациями, информационными центрами и библиотеками, **способно существенно повлиять на развитие инфраструктуры открытой науки посредством реализации международных инициатив** (Барселонская декларация об открытой исследовательской информации 2024 г., Проект Рекомендаций ЮНЕСКО по открытой науке (Draft Recommendation on Open Science), План U и др.), внедрения открытых инструментов и методов открытого доступа, а также систем управления исследовательскими данными, реализации правовых политик открытого доступа и других инструментов продвижения открытой науки в российском и международном сегментах. Одним из инструментов продвижения открытой науки, безусловно, являются научные периодические издания, издающиеся по бизнес-моделям открытого доступа.

17. В то же время мониторинг журналов открытого доступа, в том числе входящих в различные перечни (в том числе в Перечень ВАК) и информационные системы (включая РИНЦ), показывает, что **модели открытого доступа имеют определенные негативные аспекты применения**. В первую очередь это касается бизнес-модели «золотого» открытого доступа (*Gold Open Access*), предполагающей плату за публикацию со стороны авторов и их организаций. **Требуется повышение внимания к журналам, применяющим эту модель, с позиции оценки соблюдения этической составляющей, наличия требований к выполнению всех необходимых редакционно-издательских процессов (включая рецензирование), прозрачности политик и качества публикуемых материалов**.

18. В текущий момент **наблюдается серьезный дефицит профессиональных кадров в области редакционно-издательской деятельности в научной сфере**. В редакции научных периодических изданий постоянно требуются заведующие редакциями, научные редакторы, технические редакторы и корректоры, верстальщики, переводчики и другие специалисты. Требуется серьезная работа по омоложению состава редакций и издательств научных журналов за счет привлечения к данному виду деятельности грамотных выпускников и специалистов с опытом, работающих в областях, близких к тематическим направлениям журналов. Требуется усиление сферы профессиональной подготовки и переподготовки кадров для редакций научных

журналов. Хотя АНРИ, а также другие организации (интернет-платформы журналов и вузы) достаточно успешно проводят работу в этом направлении, регулярно организуя семинары и вебинары, участники Конференции предлагают **выработать предложения для совершенствования мер государственного стимулирования подготовки и переподготовки, повышения квалификации редакторов научных журналов, поддержки и развития лучших редакторских практик и передачи опыта молодым специалистам, повышения материального содержания и улучшения условий труда редакторов**.

19. Участники конференции рекомендуют **обратиться в Минобрнауки России с предложением включить в Национальный проект «Наука и университеты» (федеральные проекты «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок»; «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям; «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии»; «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров») финансирование программ подготовки, переподготовки, повышения квалификации специалистов редакторского профиля для издания научной литературы, введения института наставничества и передачи опыта молодым специалистам, увеличения количества штатных единиц в редакционных коллективах подведомственных организаций, повышения материального содержания и улучшения условий труда редакторов**.

20. Необходимо усилить методическую, экспертную и консультационную поддержку текущей работы редакций и издательств научных журналов, а также построения стратегий развития издающихся и создаваемых новых изданий в направлении выстраивания необходимых редакционно-издательских процессов и соблюдения добросовестной практики издания.

21. Предлагается **усилить взаимодействие и координацию деятельности научных журналов по близким тематическим дисциплинам, пересекающихся своими авторской и читательской аудиториями, целями и задачами**, в том числе в части обмена качественными материалами (рукописями) в случаях нежелательности их публикации в своем журнале (например, по причине необходимости соблюдения установленных редакционных политик, касающихся географического разнообразия авторов или

ограничения количества статей одних и тех же авторов в определенный период), обмена опытом работы и т.д. Для этих и других целей **возможно построение тематических, региональных, ведомственных кластеров научных журналов**. Реализацию этих задач могут взять на себя специализированные тематические секции научных журналов АНРИ, а также другие секции, в том числе объединяемые по ведомственному принципу (например, академические издания РАН). Для журналов присоединение к подобной инициативе носит добровольный характер.

22. Большую проблему для редакций многих российских научных периодических изданий представляет поиск рецензентов, получение в результате их дефицита и формального подхода к рецензированию низкокачественных (в том числе клишированных) рецензий, а также увеличение сроков рецензирования и, как следствие, поздние сроки публикации статей. В результате возрастает потребность **в пересмотре системы рецензирования, в том числе в популяризации системы открытого рецензирования и его преимуществ для развития науки**. Предлагается **разработать рекомендации для определения сроков прохождения различных этапов редакционно-издательского цикла**, таких как первичное рецензирование, повторное рецензирование, доработка рукописи авторами по рекомендациям рецензента, а также количества запросов к авторскому коллективу до момента отклонения рукописи статьи в ситуации, когда авторы не реагируют на запросы редакции. Также предлагается создать **информационный сервис по отслеживанию клишированных рецензий** для выстраивания политики противодействия имитационному рецензированию. Актуальным является формирование **четкой политики редакций относительно возможностей использования ИИ для рецензирования**.

23. Участники Конференции отмечают необходимость решения проблемы повышения качества поступающих в редакции рукописей. Этому могут способствовать как указанные выше изменения в построении системы рецензирования, **повышение компетенций редакторов, так и повышение академической грамотности авторов, в котором также могут принимать участие редакторы журналов**.

Кроме повсеместного обучения авторов академическому письму по месту их вузовской подготовки, работы или на курсах повышения квалификации, разработки подробных рекомендаций авторам по правильному оформлению рукописи,

подаваемой в журнал, **необходимо повышение компетенций редакторов** с той целью, чтобы они добивались полировки текста рукописей, их функционального прочтения, снижения избыточности и водности. **Редакциям необходимо выстраивать эффективную среду взаимодействия с авторами**, чтобы снизить временные репутационные риски и оптимизировать протекание редакционно-издательского цикла.

24. Для достижения устойчивого развития редакционно-издательской сферы и издания качественных научных периодических изданий, в том числе изданий, выпускаемых на английском языке, требуется усиление их финансовой поддержки. Финансовая поддержка может осуществляться за счет грантов, субсидий, предоставляемых на выполнение государственного задания для научных периодических изданий, подготовка и выпуск которых осуществляется учреждениями различного типа в рамках обеспечения ими государственных, ведомственных и региональных функций соответствующих органов государственной власти, а также за счет средств учредителей, в наибольшей степени заинтересованных в развитии и продвижении своих изданий, являющихся источником передачи информации о результатах исследований как своих ученых, так и исследователей всей России и зарубежных стран. **Для учредителей и издателей иных организационно-правовых форм может вводиться упрощенный порядок участия в конкурсах на научные и исследовательские гранты, объявляемые внебюджетными фондами, а также могут предусматриваться отдельные гранты на подготовку и выпуск научных периодических изданий**.

25. Участники Конференции предлагают консолидироваться вокруг АНРИ с целью развития научных периодических изданий и оперативного реагирования на современные вызовы времени с учетом национальных и международных стандартов.

26. Участники Конференции считают целесообразным и поддерживают включение своих представителей из числа членов АНРИ в совещательные и консультативные подразделения органов государственной власти, осуществляющих регулирование, координацию и управление издательским процессом, научной, научно-технической деятельностью.

27. Участники Конференции также считают целесообразным в инициативном порядке подготовить проект Национальной программы поддержки развития и продвижения российских научных периодических изданий.