

ГЛАВА 4

СОЗДАНИЕ ПИСЬМЕННОГО ОТЧЕТА/СТАТЬИ

Родионова Ю. В., Метельская В. А.

*"Good reporting is not
an optional extra:
it is an essential component
of doing good research"
(www.equator-network.org)*

4.1. Разделы научной исследовательской статьи

Научная статья имеет четко определенную структуру, которая является общепринятой и логически отражает полученные данные. Любой план исследования состоит из следующего алгоритма действий: постановка исследовательской проблемы и формулировка цели исследования. В формулировке цели должен быть заложен результат работы.

Изучить/определить/найти/ проследить/сравнить...	Для чего? С какой целью?	Объяснение результата/ практической пользы исследования
Изучение/определение/ сравнение...		

Рукопись делится на несколько функциональных частей, состав которых зависит от типа статьи. Большинство научных изданий в своих правилах приема рукописей просят обратить внимание, что в рукописи должны присутствовать следующие разделы: название, резюме с ключевыми словами, текст с описанием исследования, список литературы, таблицы/рисунки, информация об авторах, информация о конфликте интересов.

В международных определениях структура научной статьи (шаблон) обозначается аббревиатурой IMRAD: Introduction (Введение), Methods (Методы), Results (Результаты), A (и, от And), Discussion (Обсуждение). Однако это неполный список частей статьи: выделяют еще ключевые элементы — Title (Название), Authors (Авторы), Keywords (Ключевые слова), Abstract (Резюме или Аннотация), Conclusions (Заключение или Выводы) и References (Список литературы). Подробнее с текущими международными рекомендациями "Рекомендации по проведению, описанию, редактированию и публикации результатов научной работы

в медицинских журналах" можно ознакомиться на сайте Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) [1].

Раздел статьи	Ответ на вопрос
Заголовок	О чем статья?
Авторы	Кто ее написал?
Резюме (аннотация)	Как кратко и емко рассказать о проведенном исследовании?
Ключевые слова	По каким словам (терминам) эту статью можно будет найти и прочитать?
Введение	Какая проблема? Какая цель исследования?
Материал и методы	Как было проведено исследование?
Результаты	Какие результаты получены?
Обсуждение	Как полученные результаты согласуются с уже известными? Какие перспективы дальнейшего исследования в этой области?
Заключение	Какой общий вывод по результатам проведенного исследования можно сделать?
Список литературы	Какие источники литературы использовались?
Информация о конфликте интересов/финансировании	Какие отношения и деятельность повлияли на планирование и результат работы?
Информация и соблюдение этических норм при проведении исследования	Был ли утвержден этическим комитетом регламент исследования?
Информация о полученном согласии у пациентов на проведение исследования	Было ли получено согласие у пациентов?
Регистрация клинического исследования	Было ли исследование зарегистрировано в международных базах?
Информация об использовании метаданных	Были ли использованы данные, полученные другими авторскими коллективами?

Раздел статьи/ Тип статьи	Оригинальная статья	Мнение по проблеме/ дискуссионная статья	Клинический случай	Описательный обзор литературы	Метаанализ
Заголовок					
Резюме (аннотация) с ключевыми словами					
Разделы текста с описанием исследования:					
Введение		Свободная разбивка на разделы	Свободная разбивка на разделы	Свободная разбивка на разделы	Регулируется правилами написания
Материал и методы					
Результаты					
Обсуждение					
Заключение					
Список литературы					
Информация об авторах					

Информация о конфликте интересов/финансировании					
Информация о соблюдении этических норм при проведении исследования					
Информация о полученном согласии у пациентов на проведение исследования					
Регистрация клинического исследования					
Информация об использовании метаданных					

Разделы рукописи	СОВЕТ	НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР
НАЗВАНИЕ СТАТЬИ	Название должно отражать цель вашей статьи. Быть ёмким. И хорошо звучать при переводе на английский язык. И быть схожим с запросом, который обычно набирают в поисковике. Читатель должен после чтения заголовка проявить интерес.	"Сложные вопросы в выявлении гипертонии у женщин репродуктивного периода, проживающих в сельской местности" — ни о чём не говорит ни русскоязычному читателю, ни при переводе на английский язык.
АВТОРЫ	Даете фамилии всех авторов на русском и английском языке. Некоторые журналы просят писать полностью, некоторые сокращают: делаете так, как в выбранном журнале. Обязательно регистрируйте ORCID и профили в Scopus и WoS. Информация об авторах включает в себя полное официальное название учреждения. Общая информация (по-иному — аффилиция) включает в себя научное звание, должность, название отделения и кафедры. Прописывайте полностью, не проявляйте небрежность. Обязательно укажите электронную почту ответственного автора и телефон для связи.	Количество заявленных названий учреждений не соответствует количеству авторов или их должностей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	Сокращения вводятся, если термин употребляется больше трёх раз, хотя здесь есть и обратная сторона: избыточную сокращениями статью трудно читать. Не придумывайте ничего нового! Сокращения делаются отдельно и для резюме, и для основного текста. При использовании сокращений необходимо продумать, как они будут выглядеть в резюме при переводе на английский язык. Будут ли они соответствовать общепринятым.	Избыточность аббревиатур маскирует косноязычие автора: когда в одном абзаце пять-семь и более раз встречается аббревиатура "АГ", это ровно то же самое, что и "артериальная гипертензия". Кажется, что две буквы не так портят текст, как многократно повторяющееся словосочетание.
РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИЯ)	Должна быть максимально краткой и информативной. Первые предложения — это цель исследования или обзора, или теоретическая концепция в зависимости от типа статьи. Первые читатели вашей рукописи — редактор и рецензент, если им не будет понятна цель с первых строк, то вам откажут. Запомните, если вы не смогли составить аннотацию согласно рекомендациям журнала, то по логике — текст вообще можно не смотреть и не тратить время.	Несоответствие цели исследования в резюме названию рукописи.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	Выбираются общедоступные. В общемировой практике принято решение унифицировать наборы ключевых слов. Для этого применяется система MeSH (https://www.nlm.nih.gov/mesh/authors.html), совмещенная с PubMed. Не придумывайте ничего лишнего — два или три основных ключевых слова должны повторяться в заголовке и аннотации.	Использование сокращений в ключевых словах.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЖАРГОН	Придерживайтесь постоянства в терминологии, не используйте профессиональный жаргон.	Если начали писать сердечно-сосудистая система, то не сбивайтесь по тексту на "кардиоваскулярная система".

Резюме и название

Видимость статьи для общемировой научной среды повышает кратко и доходчиво изложенное резюме. Именно этот текст видит потенциальный читатель, который может заинтересоваться или пропустить статью в своем поиске. Ему на помощь приходят новые инструменты, которые получают широкое распространение: видео-картинка, видео-презентация автора или редактора, краткое резюме (три строки), запись в твиттере или ре-твитт.

Несоответствие цели статьи ее названию — является глобальной "бедой" российских авторов, с которой научные журналы пытаются бороться. Цель статьи — это результат, который автор хочет получить, а не описание того, что он собирается делать "в процессе". "Исследовать", "изучить", "найти", "определить" — это все вводные слова перед постановкой цели. В формулировке цели также должен быть ответ на вопрос "зачем"? Если цель работы — "изучение" или "определение" без ответа на вопрос о практическом применении результата, то у читателя возникнет резонная мысль о том, что исследователи увлеклись самим процессом, но не определили ничего важного. Название является производным цели, и, например, некоторые западные специалисты рекомендуют использовать вопрос, подчиненный определенной структуре (PICOS, P — Population, Problem, I — Intervention, Exposure, C — Comparison, Control, O — Outcomes, S — Study designs). Основной вопрос статьи, например, может звучать следующим образом (немного не по-русски): "Пожилые больные с хронической сердечной недостаточностью II-IV функционального класса с сопутствующей артериальной гипертонией и стабильной ишемической болезнью сердца, может ли аспирин, по сравнению с плацебо, снижать уровень гликированного гемоглобина, оценка: случай контроль".

Видео-картинка, вставленная в резюме или вместо резюме в электронную версию, больше подходит для исследования химических формул, однако имеет шанс с развитием технологий стать интересным средством для привлечения внимания читателей.

Видео-презентация, распространяемая через сайт журнала, социальный профиль автора или социальные группы, предназначена для наглядного представления статьи аудитории, для которой более привычным становится визуальный ряд, а не безликий текст. Этот метод является интересной самопрезентацией.

Добавление текста в виде краткого изложения "что нового?" или "ключевые моменты" в три строки, в которых сжато рассказана цель, метод и результат, также является дополнительным к основному резюме способом презентовать свою работу с целью повысить ее видимость в общемировом научном пространстве. Не у всех журналов имеются технические возможности размещать на своих сайтах такое резюме, но автору рекомендуется использовать социальные сети и системы кратких сообщений с дополнительной картинкой или цветной схемой для еще большего привлечения аудитории. У некоторых редакторских платформ журналов в настоящее время появляется самостоятельная возможность привлекать читателей через социальные сети.

4.1.1. Введение. Цель и задачи

Раздел ВВЕДЕНИЕ дает общее представление о предмете статьи. Конечной фразой всегда определяется ЦЕЛЬ работы, но введение также предназначено для установления ПРОБЛЕМЫ и ЗАДАЧ, которые должны привести к формулировке этой цели.

В разделе ВВЕДЕНИЕ должен быть представлен и обзор литературы, относящейся к теме статьи — т.е. "история вопроса". **Описываете стратегию поиска источников информации.** Для оригинальной статьи обзор имеет аналитический характер: рассматриваете ранее проведенные исследования, обращаете внимание на пробелы в знаниях. Описываете "методы" — в чем их преимущества, в чем недостатки. Подводите к теме (цели) исследования.

В обзоре литературы также обязательно формулируется "вопрос исследования", на который даются ответы.

4.1.2. Материал/материалы и методы

— Данный раздел должен в полной степени описывать объект исследования, а также процессы и инструменты, которые использовались при проведении исследования.

— Следует указать, что предложенные авторами методы являются достоверными и обоснованными для воспроизведения и анализа результатов, и отметить наличие других известных методов, более подходящих для достижения цели исследования.

— Обязательно упоминается группа контроля, критерии включения/невключения.

В клинических исследованиях единственный "материал", который исследуется, — люди (пациенты), поэтому название раздела правильно указывать как МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.

Метод должен быть описан таким образом, чтобы с его помощью читатели (другие ученые) могли повторить исследование или использовать данный метод в своей работе. Новые методы — описываются подробно, общеизвестные — достаточно только упомянуть. Иногда можно сделать ссылку на работу других авторов, где содержатся подробные описания метода.

В разделе МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ описывается "замысел исследования". Он состоит из трех компонентов: методы, методология и этические принципы. Метод — это путь и способ, методология — система определения с помощью методов, стратегия, совокупность приёмов. Статистический анализ также является важной частью этого раздела. Этика исследования (утверждение протокола исследования этическим комитетом, получение информированного согласия у пациентов) должна быть написана в обязательном порядке.

4.1.3. Результаты исследования

— Раздел должен в полной мере и детально описывать полученные данные.

— Все данные должны быть тщательно проанализированы и быть понятными для экспертов и читателей.

— Раздел РЕЗУЛЬТАТЫ по смыслу должен согласовываться с разделом ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В разделе РЕЗУЛЬТАТЫ выделяют три важных компонента: сам текст, рисунки и таблицы.

4.1.4. Обсуждение и заключение

В разделах ОБСУЖДЕНИЕ и ЗАКЛЮЧЕНИЕ правильно и ясно суммируются и отображаются результаты, которые сопоставляются с данными других исследо-

ваний. Ограничения исследования должны быть обязательно прописаны. Также необходимо сформулировать значение проведенного исследования в качестве вклада в область изучения.

4.2. Этапы работы над созданием текста

Существует много методических материалов и видеокурсов, в которых рассказывается обо всех этапах создания текста будущей статьи. Однако мы рассмотрим два важных вопроса. Первый — **с какой целью вы пишете свою статью и для кого?**

Цель написания статьи может быть разной:

- вы добились значимых результатов?
- вы подтвердили тот же материал, который был получен другой группой исследователей?
- вам нужно отчитаться о проделанной работе?
- повысить индекс Хирша или увеличить число публикаций?

Во всех этих случаях качество материала будет разным, как и выбор ресурсов, на которых вы будете публиковать статью.

Выбор целевой аудитории будет подробнее рассмотрен в разделе 4.4. Выбор журнала для публикации.

Второй вопрос — **выбор стиля изложения**. От автора научной статьи не требуется использования сложных литературных оборотов и просторечного "профессионального жаргона". Между стилями, к которым привыкли англоязычная и русскоязычная читательские аудитории, имеются радикальные различия: стиль, которого придерживаются крупные "западные" журналы, — краток, часто подбираются слова, которые ёмко описывают действия. Для российских журналов свойственен стиль рассуждения, общения с читателями. Однако все научные издания в своих правилах для авторов ограничивают авторов в количестве знаков или слов, поэтому это требование необходимо учитывать и придерживаться такого стиля изложения, который описывает суть исследования.

Раздел ВВЕДЕНИЕ должен занимать 3/10 статьи, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ 1/10, РЕЗУЛЬТАТЫ 1/10, ОБСУЖДЕНИЕ 4/10, ЗАКЛЮЧЕНИЕ 1/10.

С чего начать работу над статьей? Какова последовательность действий при работе над статьей?

1. Сначала пишутся разделы "замысел исследования" или "МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ";
2. РЕЗУЛЬТАТЫ или выводы (а затем, исходя из полученных выводов, целиком достраивается раздел с результатами);
3. ОБСУЖДЕНИЕ;
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ;
5. Переписываете резюме (аннотацию).

Отдельно необходимо обратить внимание на такой тип статьи, как *описательный литературный обзор*:

НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР: постараться написать "все и обо всем". Использовать стиль изложения главы учебника или учебного пособия. Написать трактат по "истории вопроса" или "истории медицины".

Представление статьи. Внешний вид

Обязательно необходимо обратить внимание на внешний вид представляемого материала, потому что редактор и рецензент, прежде всего, должны получить эстетическое удовольствие от вида рукописи, что сразу может позитивно настроить. Обычная практика научного журнала — поступившая рукопись попадает на "первичный просмотр" к одному-двум сотрудникам редакции, которые ее оценивают в плане публикации: но, в большей части, не научно-практическую ценность (это обязанность рецензента), а прочитывают резюме: удобно ли читать? есть ли название, ключевые слова? выделенные названия разделов? Если резюме представлено нелогично, если цель не соответствует названию или выводам, то может последовать отказ в публикации.

Рукопись также первично оценивается на предмет ошибок и объема работы, которую предстоит сделать корректору. Сразу обращает на себя внимание "невывчитанность" или "невнимательность", отсутствие у авторов навыков к написанию текста.

СОВЕТ. У крупных журналов обычно идет поток статей, поэтому никто не будет разбирать ваши ошибки — вам откажут. В журналах, где редакционный портфель небольшой, можно получить ценный опыт — специалисты постараются с вами совместно доработать текст статьи.

Медицинские исследования должны способствовать развитию научных знаний и — прямо или косвенно — приводить к улучшению лечения или профилактики заболеваний. Однако если результаты исследования не опубликованы, можно считать, что оно не проведено. Отчет об исследовании в виде научной публикации обычно является единственным ощутимым доказательством того, что исследование действительно было проведено. Именно поэтому так важно четкое и ясное описание полученных результатов. Очевидно, что, если информация о результатах неполная, неоднозначная или отсутствует вовсе, это может указывать на ложные результаты, а выводы и заключения, которые авторы могут сделать, окажутся далекими от истины. Иными словами, мы не можем точно сказать как было проведено исследование, оценить и воспроизвести его. Согласно выражению Needleman I, et al. *"Улучшение качества описания результатов, полученных в ходе научных исследований, стало бы крупным достижением в современной биомедицине, открывающим потенциал для ускорения прогресса в области здравоохранения. Это должно быть общим обязательством и ответственностью"* [2].

4.2.1. Введение: краткий анализ современной литературы, обоснование актуальности исследования, формулирование цели и задач публикации

НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР: "В настоящее время имеется устойчивая тенденция к увеличению сердечно-сосудистых заболеваний во всём мире [Ссылка]. Среди этих заболеваний на первое место выходит артериальная гипертония, затем ИБС, СН... [Ссылка]. И часто им сопутствуют такие заболевания, как сахарный диабет, метаболический синдром и прочие" [Ссылка].

Эти фразы не несут смыслового значения, они часто копируются/копируются из чужих работ и отнимают у вас три лишних литературных ссылки, которые вы можете еще как-то использовать.

Раздел ВВЕДЕНИЕ — не самая читаемая часть статьи. В нем авторы актуализируют проблему, которую будут рассматривать, и вводят основной терминологический аппарат, который будет использован в рукописи. Общее описание этой части статьи рассмотрено в разделе 4.1.1. Введение. Цель и задачи.

Что такое цель? Результат, который вы получаете, выполнив работу. Он может быть как положительный "связь проследили", так и отрицательный "связи не обнаружено". И если вы всё правильно сделали, то это — тоже результат.

Задачи обслуживают ЦЕЛЬ. То есть, чтобы "проследить связь", нужно решить следующие задачи: например, правильно собрать группу испытуемых, т.е. "пациенты с АГ 2 степени являются наиболее приверженными к предложенному методу лечения" [Ссылка]. "Выбранный метод является наиболее эффективным и наглядным" [Ссылка]. В этом случае вы актуализируете проблему, а дальше рассматриваете значимость и достоверность методов исследования, которые применяете, чтобы достигнуть желаемого результата.

4.2.2. Описание материалов и методов в соответствии с международными/российскими правилами — залог воспроизводимости результатов. Биобанкирование

Несмотря на то, что IMRAD-формат — это именно тот формат, в котором публикуются статьи, придерживаться этой последовательности при написании статьи — не лучший вариант. Поскольку основу статьи составляют результаты, написание работы следует начинать именно с этого раздела, однако, чтобы преодолеть трудность "старта" и боязнь чистого листа, рекомендуется начать с простого описательного раздела МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ, что поможет включиться в процесс подготовки публикации. Общее описание дается в разделе 4.1.2. Материалы и методы.

В то же время раздел описания методической части исследования не так прост, как кажется. Раздел МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ должен быть достаточно ясным и подробным, чтобы другой специалист в вашей области мог повторить эксперименты и воспроизвести результаты. На ранее описанные протоколы можно ссылаться, но вы должны четко указать любые изменения, внесенные в предыдущий подход. Ссылки должны быть очень точными, со ссылкой на оригинальное опи-

сание техники. Предоставьте полную информацию о методе только в том случае, если ваши методы являются новыми (неопубликованными). Например: "Метод FISH был модифицирован по сравнению с ранее описанным [дать ссылку] в том, что хромосомы были окрашены перед анализом как йодидом пропидия, так и DAPI".

Раздел МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ (как и весь текст статьи) должен быть написан в прошедшем времени и, как правило, в страдательном залоге, например: "клетки меланомы дважды промывали средой и добавляли свежую среду, содержащую смысловые или антисмысловые олигомеры (5 мкМ)". Не следует использовать императивную форму, которая иногда используется в лабораторных протоколах, например: "дважды промойте клетки средой, а затем добавьте антисмысловые олигомеры (5 мкМ)".

Следует указывать источники всех материалов и оборудования, включая приборы, (анализаторы), на которых проводились измерения или которые использовались при обследовании пациентов, с указанием компании-производителя, за исключением обычных химических реагентов и стандартного лабораторного оборудования. Например: "Детекцию нуклеотидов осуществляли на жидкостном хроматографе Varian Vista 5500", или "был предоставлен компанией (название, страна)".

В большинстве журналов требуются сведения об одобрении исследования локальным Этическим комитетом, а также информированное согласие пациента/участника исследования; эти документы свидетельствуют о том, что согласие пациентов (в т.ч. и на биобанкирование крови, которое в настоящее время является неотъемлемой частью большинства биомедицинских исследований) было получено и что исследование проводилось в соответствии с клиническими или экспериментальными этическими рекомендациями.

В статье, посвященной описанию результатов клинических исследований, должна быть полная информация о дизайне исследования, сборе данных и статистическом анализе. Необходимо предоставить все соответствующие сведения о пациенте, включая критерии включения, невключения и исключения из исследования. Следует предоставить подробную информацию о структуре исследования, включая описание метода рандомизации пациентов, характеристику первичных и вторичных конечных точек, полные определения групп пациентов и состояний заболевания, сопоставление пациентов и контроля и т.д.

Включение такого рода деталей в раздел МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ, позволит более четко и конкретно сформулировать цели и задачи исследования и представить их как в разделе ВВЕДЕНИЕ, так и использовать при описании результатов.

Важным этапом написания методического раздела является подробное описание использованных методов статистического анализа результатов, чтобы опытный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить представленные результаты.

Статистические методы должны включать: данные о размере выборки, определенном на основе статистических расчетов мощности исследования; определение зависимых и независимых переменных, ковариат и подгрупп, представляющих ключевой интерес; шаги, предпринятые для предотвращения существенных отклонений в результатах; длительность наблюдения за пациентами; статистические методы, используемые для анализа различных переменных.

Следует описать модели (например, дисперсионный анализ, ковариацию, множественную регрессию). При первом появлении в тексте следует ввести такие обозначения, как среднее (M), стандартное отклонение (SD) или стандартная ошибка среднего значения (SEM), медиана (Me) и интерквартильный размах (Q25-Q75).

Если есть сомнения в том, какой метод статистического анализ использовать или как правильно выразить свои результаты, целесообразно проконсультироваться со статистиком. Слабый или неправильный статистический анализ результатов нанесет ущерб статье в процессе рецензирования, и она может быть отклонена.

Часто много места авторы тратят на описание рутинных клинико-инструментальных методов обследования пациентов, проведения стандартных лабораторных анализов или биохимических (генетических) методов, известных каждому исследователю, работающему в соответствующей области биомедицины. В данном случае вполне достаточно их упоминания и ссылок без детального изложения всей процедуры. Кстати, ряд крупных зарубежных журналов, включая Science и Nature, требуют довольно краткого описания в разделе МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ, рекомендуя использовать максимальное число ссылок, поэтому всегда следует уточнить правила оформления статьи в конкретном журнале.

Важнейшим вопросом при подготовке методического раздела любой научной публикации является тщательное описание биообразцов и работы с ними. В настоящее время исследования с использованием биообразцов составляют существенную долю всех проводимых научных биомедицинских работ: ~40%. Действительно, за последние 30 лет наблюдается взрывной рост публикаций с упоминанием биобанкирования [3]. При этом успех биомедицинских исследований в значительной мере зависит от качества биообразцов, а также от объема и характера информации, сопровождающей эти биообразцы. Очевидно, что для улучшения качества исследований, использующих биоматериал, крайне важно, чтобы вся информация — как обо всех процедурах преаналитического этапа, так и сопровождающая биообразцы медицинская информация — была представлена подробно, корректно и стандартизовано.

Воспроизводимость результатов — один из основополагающих принципов научного исследования, причем принципиальным является не только соблюдение унифицированных правил хранения образцов в биобанке, но и сохранение и накопление максимально полной и достоверной клинической информации о каждом из биообразцов, наличие которой является обязательной составляющей биобанкирования.

В настоящее время в мировом сообществе достаточно остро стоит проблема невоспроизводимости результатов публикуемых исследований. Отсутствие единых стандартных протоколов проведения этапов пробоподготовки и/или полноценной клинической аннотации биообразцов может исказить результаты экспериментальных исследований, а также ухудшить их воспроизводимость. Этот факт зачастую ставит под сомнение достоверность формулируемых выводов и предлагаемых концепций, создает проблемы для развития трансляционной медицины [4]. Кроме того, вложение материальных ресурсов в проекты, полагающиеся на научные данные, которые в последующем не могут быть воспроизведены, приводит к существенным экономическим затратам [5]. Все это послужило поводом для

организации и выполнения различных международных проектов, направленных на повышение качества научных исследований.

Качество научных исследований, проводимых с образцами биоматериала человека, зависит, прежде всего, от качества этих самых биообразцов, а воспроизводимость и сопоставление результатов — от качества их описания в материалах статей, диссертаций и т.п. При этом следует отметить, что основное внимание всегда уделялось вопросам собственно химического анализа тех или иных соединений, тогда как влияние условий хранения и транспортировки биообразцов, как и информационное сопровождение биообразца, учитывалось далеко не всегда. В настоящее время не вызывает сомнений тот факт, что параметры, связанные непосредственно с индивидуумом, чьи биообразцы хранятся в биобанке, имеют огромное значение и включают возраст, расовую принадлежность, генотип, образ жизни, особенности питания, семейный анамнез, наличие заболеваний, принимаемые лекарственные препараты, хирургические вмешательства, гистологическую классификацию опухоли и т.д., а также условия получения образцов (например, натощак или после приема пищи). Многие из этих переменных невозможно стандартизовать, поскольку они относятся к индивидуальному пациенту и конкретным методам лечения. Однако все эти параметры необходимо учитывать и фиксировать, поскольку они могут существенно повлиять как на постановку диагноза, так и на аналитические результаты исследований, их описание и возможность их воспроизведения.

Образцы биоматериала, полученного от человека, проходят через определенный "жизненный цикл", который включает этапы сбора, пробоподготовки, транспортировки (при необходимости), закладки на хранение, собственно анализ образца с последующей его утилизацией или возвращением неиспользованного материала обратно в хранилище (биобанк). Таким образом, биообразцы подвергаются воздействию ряда преаналитических факторов, которые могут существенно изменить их состав и целостность и тем самым повлиять на ход эксперимента, получаемые результаты, их интерпретацию и возможность воспроизведения.

Объем и тип информации, описывающей специфические условия преаналитического этапа подготовки биообразцов, представляемой в научных публикациях и нормативных материалах, варьирует в широких пределах. Очевидно, что для улучшения качества исследований, использующих биообразцы человека, крайне важно точно и в соответствии с установленным стандартом описывать все этапы их получения [6]. Согласно требованиям многих научных журналов, соблюдение этих рекомендаций является обязательным условием публикации результатов исследований, полученных с использованием образцов биологического материала человека.

Методология научной деятельности подразумевает необходимость следования определенным рекомендациям. Такие рекомендации разработаны, например, для проведения различных видов исследований, включая рандомизированные, когортные, "случай-контроль", исследования по поиску диагностических и прогностических биомаркеров, а также по составлению систематических обзоров и метаанализов о медицинских вмешательствах, метаанализов наблюдательных медицинских исследований.

В этом контексте в качестве инструмента для оформления документации и описания преаналитических этапов пробоподготовки особое значение при-

обредают Рекомендации "По Описанию Биообразцов Для Улучшения Качества Исследований" (Biospecimen Reporting for Improved Study Quality, BRISQ) [6, 7]; адаптированный вариант этих Рекомендаций на русском языке опубликован в 2019г [8]. Рекомендации BRISQ применимы к любой области исследования, где используются образцы биологического материала человека; это и трансляционная медицина, и поиск биомаркеров различных заболеваний, и клинические испытания по изучению лекарственных препаратов, и разработка новых технологий и диагностикумов, и создание новых фармацевтических продуктов.

Рекомендации BRISQ включают перечень характеристик биообразцов, которые в наибольшей степени могут влиять на структурную целостность, молекулярные и биохимические параметры биоматериала. Эти характеристики упорядочены в соответствии с этапами "жизненного цикла" биообразца от момента получения биологического материала до проведения исследования.

Ниже приведена информация о характеристике биообразцов, необходимая для улучшения качества исследования (BRISQ). Характеристики списка BRISQ подразделены на 3 группы: обязательные, рекомендательные и желательные для описания.

Характеристики первой группы (обязательные к описанию в разделе МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ любой научной статьи, заявки на получение гранта и т.п.) представлены в **таблице** "Характеристики биообразцов, обязательные к описанию в разделе научной работы МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ".

В зависимости от задач разных научных проектов биообразцы собирают от разных категорий пациентов; это могут быть популяционные выборки, обследуемые в ходе или одномоментных, или проспективных исследований, либо клинические когорты, сформированные по принципу "случай-контроль", либо только "случай", либо участники клинических испытаний. Эти сведения необходимо указывать при описании материала, на котором выполняется исследование.

Важной информацией о биообразце является описание условий и способов его стабилизации и хранения. Например, замораживание или фиксация с контролируемой скоростью, указание, какие использовались добавки; следует отметить, если стабилизация не проводилась. Описание типа и условий долгосрочного хранения чаще всего совпадает с данными о способах стабилизации.

При описании способов хранения и транспортировки указываются температурные параметры, при которых биообразцы сохранялись до анализа, время от получения биообразца до его анализа, а также условия (в первую очередь температура), в которых биообразцы находились во время транспортировки.

Параметром, обеспечивающим гарантию качества биообразца, является запись (регистрация) температуры в процессе его транспортировки и указание этих сведений в методической части публикации. Важным этапом работы является отбор, извлечение из хранилища и процессинг биообразцов перед проведением аналитических процедур в соответствии с задачами, стоящими перед исследователем. Поэтому к группе обязательных характеристик относят любые параметры, которые использовались для отбора биообразцов с целью обеспечения качественного материала для исследования.

ТАБЛИЦА.

Характеристики биообразцов, обязательные к описанию
в разделе научной работы МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

I. До помещения на хранение
1. Тип биообразца
2. Анатомическая область извлечения образца
3. Наличие/отсутствие патологии
4. Клинические характеристики пациентов
5. Витальный статус пациента (на момент забора образца)
6. Диагноз
II. Получение биообразцов
7. Способ и параметры сбора
III. Стабилизация/хранение
8. Способ стабилизации
9. Тип долгосрочного сохранения
IV. Хранение, транспортировка
10. Температура хранения
11. Длительность хранения
12. Температура при транспортировке
V. Меры обеспечения качества на преаналитическом этапе
13. Описание любых параметров, которые использовались для оценки и/или выбора биообразцов для включения в исследование

Характеристики, влияние которых на результат изучения биообразца не столь существенно, относятся к категории рекомендуемых; они могут служить дополнением к обязательным характеристикам. Так, в ряде случаев нелишней будет демографическая информация о пациенте (возраст, пол и т.п.). В разделе "До помещения на хранение" целесообразно дополнительно описать схему сбора образцов, указав, собирались ли биообразцы специально для проводимого исследования или взяты из общей коллекции (например, из популяционной выборки); каков характер набора биообразцов (ретроспективный или проспективный); применялись ли какие-либо стандартные операционные процедуры (СОП) и были ли эти СОП доступны для других исследователей (по запросу). По возможности стоит указать любые клинические испытания, относящиеся к схеме сбора биообразцов.

В настоящее время общепринятым условием выполнения биомедицинских исследований становится характеристика биобанка, в котором хранились образцы, с указанием его названия, местоположения, контактных данных (адрес электронной почты или веб-сайт), а также ссылки на СОП, используемые при процессинге биообразцов. В качестве дополнительных сведений о получении, стабилизации и хранении биообразцов можно указать не только время и температуру, при которой находился образец от момента его получения до стабилизации, но и описать вид пробирок/контейнеров, в которые собирается биоматериал, объем жидких образцов и количество аликвот, примерный размер или вес твердых биообразцов. Необходимо привести данные о тех мерах (если таковые были), которые предпринимались на преаналитическом этапе для минимизации процессов окисления в образце, отметить коли-

чество циклов замораживания-оттаивания (для образцов сыворотки и плазмы крови описание процессов оттаивания переходит в ранг обязательных характеристик).

Существенный вклад в возможность повторения результатов другими исследователями, т.е., по сути, их верификации или валидации, может внести макро- и/или микроскопическое описание биообразца с указанием его расстояния до патологического очага (опухоль, очаг некроза).

При описании образцов целесообразно привести и метод, с помощью которого изолировали необходимые фрагменты биообразца, например, центрифугирование крови, микродиссекция ткани и т.п., отметив существенные детали, например, скорость и температуру центрифугирования. Если до длительного хранения или непосредственно перед анализом оценивали качество биообразцов, следует указать используемые методы и результаты оценки (например, наличие гемолиза, целостность РНК).

К желательным характеристикам относятся те факторы и условия, которые могут влиять на результаты исследования, однако достоверных данных по этому вопросу нет (например, условия окружающей среды, в которых проживает человек, от которого был получен биообразец). Здесь в разделе "До помещения на хранение" полезно будет привести детали заболевания пациента, если оно известно (например, взят образец во время или после терапии, в острой, хронической или терминальной стадии болезни), причину смерти, описать возможные факторы и воздействия, которым подвергался пациент (неоадьювантная терапия, текущие или прошлые медицинские процедуры или факторы окружающей среды, которые могут влиять на состояние биообразцов, например, химио- и лучевая терапия, применение антитромботической терапии, статус курения), указать гормональное или репродуктивное состояние пациента (препубертат, беременность, постменопауза).

Предлагаемые разделы должны быть отражены в любой научной публикации или заявке на получение гранта, а также в документах биобанка, описывающих биообразцы, находящиеся на хранении. Совершенно очевидно, что не всегда и не вся рекомендуемая информация доступна для исследователя, характеризующего биообразцы, а перечень характеристик может меняться в зависимости от целей исследования, о котором идет речь. Однако отсутствие данной информации должно быть обязательно указано (например, в разделе статьи "Ограничения исследования") с обсуждением возможных влияний на результат. Значимость того или иного параметра должна быть оценена исследователями в рамках конкретной работы. Возможны ситуации, когда тот или иной пункт рекомендаций окажется в другой группе (например, метод обогащения среды, представленный в группе параметров, рекомендованных для описания, в рамках исследования по оценке эффективности различных методов должен быть отнесен к группе обязательных рекомендаций).

Многие научные журналы часто отдают приоритет новизне тематики в ущерб точности измерений (определений), в силу чего возникают трудности с публикацией негативных результатов и их обсуждением в научном сообществе. Далеко не все публикуемые статьи содержат детальное описание методов исследования или данных, необходимых для воспроизведения и валидации результатов. Очевидно,

что эти пробелы (недостатки) подготовки научных публикаций замедляют прогресс науки и подрывают доверие к научной литературе.

Рекомендации BRISQ являются результатом работы группы экспертов из разных областей, а именно научных сотрудников лабораторий, клиницистов, патологов, сотрудников биобанков, а также редакторов научных журналов. Целью их создания было улучшение качества биообразцов, а, соответственно, и качества исследований, в которых они используются, и качества публикаций, в которых результаты этих исследований описываются. Соблюдение рекомендаций BRISQ позволит не только авторам, но и рецензентам и редакторам оценивать, в достаточном ли объеме описаны все этапы получения биообразца, использование рекомендаций BRISQ, несомненно, повысит эффективность биомедицинских исследований, а также качество статей и вероятность их публикации в высокорейтинговых журналах, что будет способствовать успешной разработке и внедрению новых методов диагностики и лечения различных заболеваний. Исследователям, планирующим проведение научных работ и подготовку публикаций с учетом современных требований, рекомендуется ознакомиться как с полной версией рекомендаций BRISQ [6, 7], так и с кратким их изложением, приведенным в настоящей главе и адаптированной статье [8].

4.2.3. Описание результатов исследования, иллюстрации результатов (таблицы, схемы, рисунки)

В разделе РЕЗУЛЬТАТЫ выделяют три важных компонента: сам текст, рисунки и таблицы. Раздел должен быть кратким. Общее описание дается в разделе 4.1.3. Результаты исследования.

Все числовые данные нужно вставлять в рисунки и таблицы и, по возможности, делать их сложными и комплексными. Не допускается словесное описание данных, которые уже даны в графических элементах. Правильное изложение раздела:

- что делали, как исследовали?
- ссылка на таблицу или рисунок;
- комплексные выводы (результаты), на которые должен обратить внимание читатель, чтобы логически последовать за мыслью автора статьи.

Все рисунки должны четко отображать данные визуально и информативно, быть представленными в хорошем техническом разрешении. Журналы, которые обращают внимание на содержимое графических элементов, требуют, чтобы к ним был доступ для корректора или редактора, поскольку в процессе подготовки статьи к печати могут быть внесены изменения и корректировки. Для правильного отображения графического содержания статьи внутри макета журнала также требуется менять размер самого изображения (поля, ширину строки и пр.), поэтому неправильное представление графиков может повлечь за собой ручную перерисовку внутри редакции, соответственно, искажение и даже ошибки в написании символов.

Каждый график должен содержать четкие размерность и обозначение шкал по осям абсцисс и ординат. В примечании под ним должны быть представлены обозначения каждого элемента. Таблицы должны быть озаглавлены и форматированы без выделений данных цветом или шрифтом.

Важно обратить внимание на подтабличные и подрисуночные списки сокращений. Названия таблиц и рисунков являются частью основного текста, поэтому в них используются сокращения, введенные в тексте, но введенные внутри самого графического изображения сокращения должны быть расшифрованы под названием таблицы или рисунка.

4.2.4. Обсуждение результатов с привлечением современной литературы. Заключение/выводы

В разделе ОБСУЖДЕНИЕ проявляется ваша работа с литературой. И именно этот раздел вызывает у рецензентов вопросы. Рассказывая о работах своих коллег, постарайтесь отобрать новейшие. Сейчас идёт тенденция к тому, что уже "устаревают" работы пятилетней давности. Не нужно вспоминать, как Уильям Гарвей открыл кровообращение. Это уже не интересно широкому кругу читателей, здесь вы должны дать обзор того, что в вашей работе есть **новизна**.

СОВЕТ. Могут быть случаи, когда автор оппонирует редактору или рецензенту, что по изучаемому вопросу за последние десять лет не проводилось никаких исследований. В этом случае информация об этом должна содержаться в тексте статьи. Важно помнить, что отсутствие современных исследований заявляет работу как "ноу хау" (нечто сенсационное), что должно быть доказано автором научному сообществу.

Объясняете, каким образом **цель была достигнута**, поясняете значение результатов. Или цель не была достигнута: получены результаты, отличающиеся от ожидаемых.

Основная литература была рассмотрена в разделе ВВЕДЕНИЕ. Ее не нужно упоминать повторно, сослаться на основные статьи, где подтверждают или опровергают причины, по которым вы провели данное исследование. Укажите, в какой степени ваше исследование подтверждает или опровергает преобладающую точку зрения, сформулируйте значение проведенного исследования в качестве значимого вклада в область изучения. Определите ограничения исследования — дайте себе или другим перспективу на будущее.

Подраздел **Ограничения исследования** — является в настоящее время обязательным. Он функционально показывает границы вопроса, изученного авторами, и препятствует рецензентам запросить сведения сверх представленного материала. Например, в современных реалиях — пандемия COVID-19 сама по себе является ограничением любого исследования: изоляция, трудности в получении полноценной врачебной помощи, постковидный синдром/болезнь — все эти факторы влияют на чистоту эксперимента.

Раздел ЗАКЛЮЧЕНИЕ должен содержать четкие выводы о том, какие задачи были решены автором, удалось ли ему достичь цели. Формулируете значение проведенного исследования в качестве значимого вклада в область

изучения. Раздел не должен содержать промежуточных результатов или литературных ссылок.

НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР: в "Обсуждении" использовано много устаревшей литературы, которая не отображает современное состояние проблемы. Первая фраза в "Заключении" не имеет смыслового значения. Заключение не согласуется с приведёнными данными, не сообщает о решении клинически важной задачи.

4.3. Составление списка литературы

Во время написания текста авторы проводят подбор литературы, на которую будут ссылаться в своем исследовании. Поскольку в разных научных изданиях существуют разные системы составления списка литературы (в основном — MLA+Ванкувер или APA+Гарвард), то ссылки расставляются в квадратных скобках по очередности цитирования или ставятся фамилии авторов с годом издания. Окончательный список литературы редактируется при выборе журнала для публикации (см. раздел 4.4. Выбор журнала для публикации). Сверяйтесь с рекомендациями журнала, оформлением библиографического списка в номерах. Небрежное оформление литературы — повод вернуть статью или отказать в приеме.

НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР: в списке литературы содержатся гиперссылки, цифры у фамилий авторов, научные звания авторов, что сразу свидетельствует о копипасте без проверки содержания.

СОВЕТ. Если автор использует ссылку на публикацию, которая имеется в библиотеке pubmed.gov (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), то правильное цитирование очень легко скопировать через "Cite". Русскоязычные источники цитировать сложнее, но репутационные журналы всегда на своих сайтах или в тексте статьи приводят правильную ссылку **Для цитирования:** на русском и английском языках. Поиск статьи легко осуществляется по номеру doi на сайте <https://www.doi.org/>.

Дополнительные сведения о системах цитирования

На системе цитирования в современном мире базируется вся наукометрия — сколько раз были процитированы: автор, статья, учреждение. Научная деятельность оценивается системами подсчетов рейтингов.

Дублирование русскоязычных ссылок на английском языке. Оформление библиографических ссылок находится в зависимости от технических особенностей систем цитирования и электронных баз библиотек. Научные журналы, которые заботятся о собственном рейтинге, работают как с отечественными, так и с зарубежными базами, поэтому вынуждены готовить два вида списков литературы:

тот, что загружается в русскоязычную библиотеку (например, eLIBRARY), и тот, что отправляется в зарубежные базы, в которых не воспринимается кириллица, поэтому необходимо использовать латиницу.

Уже давно установлен стандарт отображения титула научной статьи: название, имена и учреждения авторов, резюме и ключевые слова — дублируются на английском языке, поэтому вполне логично дублировать библиографические ссылки переводом на английский язык, а не транслитерацией.

Первое правило — в подборе литературы ориентируйтесь на значимые работы последних лет. Допустимо дать ссылку на "первоисточник" метода, но в задачу исследователя входит — показать новизну проблемы и способа ее решения. Когда задача — подтвердить уже ранее установленные данные и результаты, то в список литературы должны войти значимые работы коллег.

Цитирование собственных работ ("самоцитирование") — это нормально. Если это продолжение исследования и не "самоплагиат". Избегая самоцитирования, вы наносите себе вред и упускаете возможность повысить собственное цитирование в наукометрических базах. Однако список литературы не должен состоять из работ только одного авторского коллектива.

НЕГАТИВНЫЙ ПРИМЕР: 1. Составление списка литературы только из зарубежных источников. 2. Составление списка литературы из зарубежных источников с добавлением одной-двух своих же работ.

СОВЕТ. Когда вы пишете русскоязычную статью и подаете для рассмотрения в отечественный журнал, то вы представляете результат работы для своих коллег, а не пытаетесь их "просветить" относительно наличия англоязычных публикаций.

Патенты не являются печатной работой, на которую можно сослаться, поэтому они указываются в этом разделе в скобках, но не входят в список литературы. Диссертационные работы публикуются всегда с пометкой "На правах рукописи", поэтому на них не ссылаются. Любые тезисы, краткие сообщения, материалы конференций — не являются печатными работами, исключение — если сборник, где они опубликованы, имеет признаки книги (есть номер ISBN) или научной публикации (есть doi, указан рецензент).

Системы отображения библиографических ссылок³

Библиографическая ссылка — совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документе, необходимых и достаточных для общей характеристики, идентификации и поиска.

Ссылки подразделяются на: **внутритекстовую ссылку** (непосредственно в строке после текста, к которому относится), **подстрочную ссылку** (внизу страницы, под строками основного текста), **затекстовые ссылки** (нумеруются и входят в перечень

³ В данном пособии дается общепринятая информация по оформлению библиографических ссылок в медицинских статьях.

библиографических записей, помещенный после текста документа или в его составной части).

Существует несколько систем отображения ссылок. В нашей стране использовалась система ГОСТ (в 2020г вышла новая версия, которая носит рекомендательный характер)⁴. Журналы гуманитарного профиля используют смешанную форму APA+Гарвард, а медицинские журналы MLA+Ванкувер.

MLA+Ванкувер

Литературные ссылки указываются **в порядке цитирования** в рукописи. В тексте дается ссылка на порядковый номер цитируемой работы в квадратных скобках [1] или [1, 2].

При цитировании имен авторов в тексте необходимо указать фамилию первого автора с инициалами, год работы. **Пример оформления:** Smith AA, et al. (2021); Иванов И. И. и др. (2021).

Примеры оформления ссылок	Общее оформление	Пример
Цитирование англоязычной статьи	Автор (инициалы без точек) название статьи (точка) название журнала (точка) год издания (точка с запятой) том (номер) (двоеточие) номера страниц (точка) doi	Smith AA, Jones BB, Clements SS. Clinical transplantation of tissue-engineered airway. Lancet. 2008;372:1201-09. doi:10.00000/0000-0000-.
Цитирование русскоязычной статьи	Автор (инициалы в русском варианте с точками) название статьи (точка) название журнала (точка) год издания (точка с запятой) том (номер) (двоеточие) номера страниц (точка) doi	Bart BYa, Larina VN, Brodskyi MS, et al. Cardiac remodeling and clinical prognosis in patient with chronic heart failure and complete left bundle branch block. Russ J Cardiol. 2011;6:4-8. (In Russ.) Барт Б.Я., Ларина В.Н., Бродский М.С. и др. Ремоделирование сердца и прогноз больных с хронической сердечной недостаточностью при наличии полной блокады левой ножки пучка Гиса. Российский кардиологический журнал. 2011;6:4-8. doi:10.15829/1560-4071-2011-6-4-8.
Цитирование русскоязычной книги	Автор (инициалы в английском варианте без точек) название книги (точка) город (точка и двоеточие) название издательства (запятая) год издания (точка) с. количество страниц (точка) doi или ISBN:	Shlyakhto EV, Konradi AO, Tsyrlin VA. The autonomic nervous system and hypertension. SPb.: Meditsinskoe izdatel'stvo, 2008. p. 200. (In Russ.) Шляхто Е.В., Конради А.О., Цырлин В.А. Вегетативная нервная система и артериальная гипертензия. СПб.: Медицинское издательство, 2008. с. 200. ISBN: 0000-0000.

⁴ Использование системы ГОСТ в научных рецензируемых журналах медицинского профиля, которые входят в международные базы и библиотеки, — затруднительно из-за технических сложностей загрузки информации, содержащей косые черточки и длинные тире. Использование разных библиографических систем отображения литературных ссылок привело к тому, что многие работы отечественных авторов неправильно отображаются, не видны, отсутствуют, неизвестны или недоступны зарубежным коллегам и не цитируются.

<i>Цитирование главы англоязычной книги</i>	Автор (инициалы без точек) название главы (точка) In: (Редактор) название (точка) город (точка и двоеточие) название издательства (запятая) год издания (двоеточие) страницы (точка) doi или ISBN:	Nichols WW, O'Rourke MF. Aging, high blood pressure and disease in humans. In: Arnold E, ed. McDonald's Blood Flow in Arteries: Theoretical, Experimental and Clinical Principles. 3rd ed. London/Melbourne/Auckland: Lea and Febiger, 1990:398-420). ISBN: 0000-0000.
<i>Цитирование главы русскоязычной книги</i>	(Автор) название главы (точка) В кн: (Редактор) название (точка) город (точка и двоеточие) название издательства (запятая) год издания (двоеточие) номера страниц (точка) doi или ISBN:	Diagnostics and treatment of chronic heart failure. In. National clinical guidelines 4th ed. Moscow: Silicea-Poligraf, 2011:203-93. (In Russ.) Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности. В кн: Национальные клинические рекомендации. 4-е издание. М.: Силиция-Полиграф, 2011:203-96. ISBN: 0000-0000.
<i>Цитирование Web-ссылки</i>	(Автор) название предмета ссылки (точка) адрес ссылки (в скобках — дата, когда она проверялась)	Panteghini M. Recommendations on use of biochemical markers in acute coronary syndrome: IFCC proposals. eJIFCC 14. http://www.ifcc.org/ejifcc/vol14no2/1402062003014n.htm (28 May 2004)

Каждая ссылка в списке приводится с новой строки (колонкой). Все документы, на которые делаются ссылки в тексте, должны быть включены в список литературы.

APA+Гарвард

Литературные ссылки указываются непосредственно в строке после текста, к которому относятся. В тексте в квадратных скобках дается фамилия автора(ов), год издания, в случае отсылки к страницам — они указываются после двоеточия.

Пример оформления: [Иванов 2019:2], [Smith 2019].

Запись всегда начинается с **фамилии автора (курсивом)**, затем **год издания, страницы через двоеточие. Информация берется в квадратные скобки.**

Выдержки из публикаций всегда ставятся в "кавычках" и оформляются как цитата.

Если идет перечисление источников или литературы, не входящих в основной список литературы, то ставится концевая сноска. В сноске приводятся источники, оформленные по примеру списка литературы на языке оригинала. Любые комментарии оформляются концевыми сносками.

Оформление Литература/References

Базовая структура

Фамилия, инициалы (год издания), название, издатель, место издания/журнал и т.д., точные ссылки.

Пунктуации должны быть следующими: для двух авторов, отделяются "и"/"and" и **без запятой**; для нескольких авторов, разделяются **запятymi**, но последняя фамилия должна быть связана с предыдущей "и"/"and" **без запятой**.

Иванов, И. И. (2019).

Иванов, И. И. и Петров, П. П. (2019).

Иванов, И. И., Петров, П. П., Сидоров, С. С. и Кузнецов, А. А. (2019).

Richardson, A. (1988).

Richardson, A. and Brown, B. (1988).

Ingram, T.N., Laforge, R.W., Schwepker, C. H. Jr, Avila, R.A. and Williams, M.R. (1997).

- Запись всегда начинается с **фамилии автора**, затем **инициалы**, за которыми следует дата в скобках.
- Если **более чем одна запись** одного и того же автора, сортировать по датам.
- **Название публикации**, будь то книга или журнал, всегда выделяется *курсивом*.
- **Имя издателя** показывается перед **местом издания** (как это было бы в адресе). Место издания — город, страна.
- **Ссылки на электронные ресурсы** следуют тем же правилам, а затем "по адресу:" и URL-адрес.

Составление русскоязычного списка литературы

1. Научные статьи:

1.1. Англоязычные статьи

Фамилия, И.О. (год). Название статьи, *Название издания*, vol. (no), pp-pp. doi:10.000/

Larsen 2019 — Larsen, M.D.C., and Letteney, M. (2019). Christians and the Codex: Generic Materiality and Early Gospel Traditions, *Journal of Early Christian Studies*, 27(3), 383-415. doi:10.1353/earl.2019.0037.

1.2. Русскоязычные статьи

Фамилия, И.О. (год). Название статьи, *Название издания*, номер тома (номер выпуска, если он существует), номера страниц статьи. doi:10.000/

Николаева 2019 — Николаева, Н.А. (2019). Древнейшая история Предкавказья в свете концепции индоевропейских миграций (часть 1), *Oriental Studies*, 43(3), 355-366. doi:10.22162/2619-0990-2019-43-3-355-366.

2. Книги:

2.1. Англоязычные книги

Фамилия, И.О. (год). *Название курсив*, № издания, издательство, город, страна. p. 00. ISBN:

2.2. Русскоязычные книги

Фамилия, И.О. (год). *Название курсив*, № издания, издательство, город. с. 00. ISBN:

книги того же автора в том же году

Napier, A. 1993a — Napier, A. (1993a). *Fatal storm*, Allen and Unwin, Sydney, NSW. p. 00. ISBN:

Napier, A. 1993b — Napier, A. (1993b). *Survival at sea*, Allen and Unwin, Sydney, NSW. p. 00. ISBN:

книги с анонимными или неизвестными авторами

The University Encyclopedia (1985). Roydon, London, UK. p. 00. ISBN:

2.3. Книги под редакцией

Фамилия, И.О. (год). *Название курсив*, № издания, фамилии, И.О. редакторов (ed.), издательство, город. с. 00. ISBN:

книги под общей редакцией (без авторов)

Danaher, P. (ed.) (1998). *Beyond the ferris wheel*, CQU Press, Rockhampton, Australia. p. 00. ISBN:

2.4. Переводные книги

Фамилия, И.О. (год). *Название курсив*, № издания, Translated by Фамилии, И.О. переводчиков, издательство, город. с. 00. ISBN:

В переводном издании обычно указаны фамилии авторов и название книги в оригинале

2.5. Глава из книги

Фамилия, И.О. (год). Название главы, in Фамилии, И.О. редакторов (ed.), *Название книги курсив*, № издания, издательство, город, страна, номера страниц главы. ISBN:

3. Электронные ресурсы

Необходимо следовать той же конвенции ссылок, как для печатных источников, но включать элементы, уникальные для Web: (Электронный ресурс: www. Available at: www.)

Название (год). "Название статьи", available at: www.полный URL, (Accessed — Дата обращения —).

4. Опубликованный источник или иной документ

Обычно оригинал текста исторического источника где-то опубликован (книга, статья), поэтому ссылка на него оформляется в соответствии с правилами оформления книги, статьи или электронного ресурса.

Материалы конференций, тезисы (без doi или ISBN), диссертации и авторефераты, патенты и пр. не относятся к печатным материалам и не цитируются в списке литературы.

Составление англоязычного списка литературы

В списке литературы, озаглавленном References, источники приводятся в том же порядке, как и в русскоязычном списке Литература.

Правила для русскоязычной литературы:

- **Фамилии и инициалы авторов транслитерируются латиницей**
- **Название статьи** переводят на английский язык
- **Название книги** переводят на английский язык
- **Название периодического издания** транслитерируется латиницей, если у журнала нет официального названия на английском языке
- **Название издательств и организаций** приводят в транслитерации
- **Название города** переводят на английский язык
- **Сокращения** заменяют англоязычными аналогами
- **Перед номером doi** добавляют (In Russ.)

Nikolaeva 2019 — Nikolaeva, N.A. (2019). The Earliest History of Ciscaucasia: a Perspective from the Concept of Indo-European Migrations. Part 1, *Oriental Studies*, 43(3), 355-366. (In Russ.) doi:10.22162/2619-0990-2019-43-3-355-366.

Koraev 2015 — Koraev, T.K. (2015). Saladin, GRE, 29. Moscow: *Great Russian Encyclopedia Publ*, p.230. (In Russ.)

Каждая ссылка в списке приводится с новой строки (колонкой). Все документы, на которые делаются ссылки в тексте, должны быть включены в список литературы.

4.4. Выбор журнала для публикации

Подбор журнала с наиболее подходящими тематикой и целями является первым и важным шагом на пути к успешной публикации.

В процессе подготовки статьи к публикации можно рассматривать несколько журналов, но финально нужно уже четко понимать, для какого именно журнала предназначена ваша статья.

Современное требование публиковать результаты исследования в журналах с высоким рейтингом может быть невыполнимо для молодого исследователя — необходим опыт подготовки текста и значимый исследовательский вопрос.

СОВЕТ. Для молодого исследователя лучший выход — присоединиться к авторскому коллективу своего подразделения, когда тема работы тщательно контролируется научным руководителем или пишется по теме государственного задания и гранта.

Первые тексты лучше всего готовить в журналы, которые известны и имеют длительный опыт работы с научными институтами, например, "Бюллетени" или "Вестники". Обычно редакционная команда, которая в них работает, может помочь привести текст в соответствие с требованиями научного языка изложения, укажет на ошибки и подберет опытного рецензента. Более крупные и высокорейтинговые журналы проводят свои собственные политики в отношении темы и типов статей, потому что ориентируются на массового читателя.

В нашей стране существует Перечень журналов, в которых Высшая аттестационная комиссия рекомендует публиковать результаты кандидатских и докторских диссертаций. Этот список нужно рассматривать в первую очередь. Статья, поданная на английском языке в какой-нибудь "юго-восточно-азиатский" журнал, также может быть принята с минимальными исправлениями, но в этом случае исследователь не получит бесценный опыт и поддержку коллег, цитирования в российских базах данных, его работа не будет иметь большой роли в развитии карьеры.

4.5. Тестовые задания

I. Каким должно быть название статьи?

1. Отражать цель статьи;
2. Быть ёмким;
3. Хорошо звучать при переводе на английский язык;
4. Быть схожим с запросом, который обычно набирают в поисковике;
5. Все из перечисленного.

II. Как ставятся сокращения в резюме и в тексте?

1. Сокращения вводятся, если термин употребляется больше трёх раз;
2. Сокращения делаются отдельно и для резюме, и для основного текста;
3. Все из перечисленного.

III. Поставьте в правильном порядке разделы оригинальной статьи:

1. материал и методы;
2. результаты;
3. обсуждение;
4. введение;
5. аннотация или резюме;
6. ключевые слова;
7. заключение.

IV. С чего рекомендуется начать работу над статьей? Перечислите приоритет разделов:

1. материал и методы;
2. результаты или выводы;
3. обсуждение;
4. заключение, введение;
5. аннотация.

V. Какого объема следует придерживаться при написании разделов по отношению к всему тексту?

1. Раздел Введение должен занимать 3/10 статьи;
2. Раздел Введение должен занимать 1/10 статьи;
3. Раздел Результаты должен занимать 1/2 статьи.

VI. Для какой информации предназначен раздел Введение?

1. Дает общее представление о предмете статьи. Определяет проблему исследования и задачи, которые должны соответствовать цели работы;
2. Описывается "замысел исследования". Он состоит из трех компонентов: методы, методология и этические принципы;
3. Дает подробный очерк о литературных публикациях за последние пять лет.

VII. Что такое "замысел исследования"?

1. Замысел исследования — это методы, методология и этические принципы;
2. Гипотеза, которую планируется доказать или опровергнуть;
3. Обсуждение важных результатов.

4.6. Литература

1. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations). <http://www.icmje.org/recommendations/translations/russian2020.pdf>.
2. Needleman I, Moher D, Altman DG, et al. Improving the Clarity and Transparency of Reporting Health Research: a Shared Obligation and responsibility. *J Dent Res.* 2008;87(10):894-5. doi:10.1177/154405910808701013.
3. Astrin JJ, Betsou F. Trends in biobanking: a bibliometric overview. *Biopreserv Biobank.* 2016;14(1):65-74. doi:10.1089/bio.2015.0019.
4. Freedman LP, Inglese J. The increasing urgency for standards in basic biologic research. *Cancer Res.* 2014;74(15):4024-9. doi:10.1158/0008-5472.CAN-14-0925.
5. Freedman LP, Cockburn IM, Simcoe TS. The Economics of Reproducibility in Preclinical Research. *PLoS Biol.* 2015;13(6):e1002165. doi:10.1371/JOURNAL.PBIO.1002165.
6. Moore HM, Kelly AB, Jewell SD, et al. Biospecimen reporting for improved study quality (BRISQ). *Biopreserv Biobank.* 2011;9:57-70. doi:10.1089/bio.2010.0036.
7. Moore HM, Kelly A, Jewell SD, et al. Biospecimen Reporting for Improved Study Quality (BRISQ). *J Proteome Res.* 2011;10(8):3429. doi:10.1021/PR200021N.
8. Sivakova OV, Pokrovskaya MS, Metelskaya VA, et al. International rules for description of biospecimens are an important factor in improving the quality of researches. *The Russian Journal of Preventive Medicine.* (In Russ.) Сивакова О.В., Покровская М.С., Метельская В.А. и др. Международные правила описания биообразцов — важный фактор повышения качества научных исследований. *Профилактическая медицина.* 2019;22(6):95-9. doi:10.17116/profmed20192206295.
9. International Committee of Medical Journal Editors-2007. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. <http://www.icmje.org/index.html>.