

## Научная коммуникация в процессе интернационализации науки

Анастасия Викторовна Селютина

Южный федеральный университет, Институт философии и социально-политических наук, преподаватель  
[avselyutina@mail.ru](mailto:avselyutina@mail.ru)

**Аннотация:** Наука в современном мире — это не только социальный институт или способ познания, но и система инноваций и ценностей. Это крайне политизированное и капитализированное пространство, где международное сотрудничество имеет решающее значение для создания новых знаний. Мотивация отдельных ученых, движимых любопытством, репутацией и финансовой выгодой, совпадает с интересами национальных государств, стремящихся к экономическому и политическому господству. Ученые должны налаживать социальные связи как внутри страны, так и на международном уровне, чтобы соответствовать требованиям своих правительств. Чтобы добиться признания на международном уровне, ученые стремятся публиковаться в высокоцитируемых и рецензируемых журналах, часто в сотрудничестве с коллегами из других стран. Количество и влияние публикаций сегодня рассматриваются как основные показатели активности и успешности ученого. Публикация является важнейшей частью научной коммуникации, которая представляет собой сложное явление и является обязанностью современных ученых.

**Ключевые слова:** научная коммуникация, интернационализация науки, публикации, наука, международное сотрудничество, Кэролайн Вагнер, соавторство, глобальная наука, научные журналы, цитирование

---

## Scientific Communication in the Process of Internationalization of Science

Anastasia V. Selyutina

Southern Federal University, Institute of Philosophy and Socio-Political Sciences, Lecturer  
[avselyutina@mail.ru](mailto:avselyutina@mail.ru)

**Abstract:** Science in the modern world is not just a social institution or a way of knowing, but also a system of innovations and values. It is a highly politicized and capitalized space, where international cooperation is crucial for the creation of new knowledge. The motivation of individual scientists, driven by curiosity, reputation, and financial gain, aligns with the interests of nation-states seeking economic and political supremacy. Scientists must establish social ties both domestically and internationally to meet the demands of their respective governments. To achieve recognition at the international level, scientists are encouraged to publish in highly cited and peer-reviewed journals, often in collaboration with colleagues from other countries. The number and impact of publications are now seen as the primary indicators of a scientist's activity and success. Publishing is a crucial part of scientific communication, which is a complex phenomenon and a responsibility of modern scientists.

**Keyword:** science communication, internationalization of science, publications, science, international cooperation, Caroline Wagner, co-authorship, global science, scientific journals, citation

В современном мире наука представляет собой не только социальный институт, способ познания мира или особый вид знания, но и особую систему инноваций и ценностей, а также политизированное и капитализированное пространство международного сотрудничества по приумножению нового, оригинального знания. Трендом в науке является ориентация на международное сотрудничество, интернационализацию («science is inherently international and will only become more so»<sup>1</sup> [1]) и глобальную виртуализацию. Данные тенденции меняют устоявшийся образ науки, формируют новые социальные отношения между учеными, способствуют коммерциализации научных исследований и их результатов [2]. Негативным последствием коммерциализации и интернационализации является снижение качества статей в погоне за финансированием (качество переходит в количество). Причем от оскудения публикаций, содержащих оригинальную, новую информацию, страдают как национальные науки, так и глобальная (мировая) наука.

Наука национальных государств направлена на решение проблем на своей территории, но глобальные кризисы/проблемы/вызовы решить «своими силами» просто невозможно. Фиксация таких глобальных вызовов современности и попытки их преодолеть вынуждают научное сообщество вступать в отношения международного сотрудничества [1]. Под международным сотрудничеством в научных исследованиях подразумеваются такого рода ситуации, когда исследователями из двух и более стран указываются свои имена и адреса в научных статьях, т. е. когда ученые фиксируют свое авторство в тексте [3]. Развивая внешние связи, получая информацию от «соседей» страны могут многое перенять или адаптировать для себя. Их научные исследования будут более эффективными при совместной работе «своих» ученых и коллег-иностранцев, находящихся в других странах, так как это сотрудничество могло бы расширить и дополнить понимание явлений и феноменов, а также разнообразить методологическую составляющую исследований и представить несколько позиций (хотя часто международное сотрудничество и соавторство представляет традиционные комбинации знания [3]). Однако для этого необходимо, чтобы современные государства были открыты [3], так как постепенно вклад стран-передовиков в научные исследования, совершаемые «своими силами», становится все меньше [4, с. 32]. Большие результаты в росте науки, в результатах научных исследований (новизна и применимость на практике) и окупаемости инвестиций в науку приходится на «открытые» страны. В одной из публикаций, опубликованных в 2021 г. группа ученых из разных стран (Travis A. Whetsell, Ana-Maria Dimand, Koen Jonkers, Jeroen Baas, Caroline S. Wagner) исследовала влияние демократических форм правления на научные показатели с помощью панельных данных за 2007–2017 года [5]. В результате использования библиометрического метода было подтверждено, что демократия плодотворно влияет на науку и даже является необходимым условием для ее развития. При этом на научные результаты влияют экономическая сложность, глобализация и международное сотрудничество. Парадоксально, но на соотношение «демократия-наука» положительно влияют экономические сложности в национальном государстве, а глобализация и международное сотрудничество только оказывает отрицательные эффекты. Получается, что международное сотрудничество эффективно, если мы рассматриваем науку как глобальную науку, по отношению к отдельным государствам оно только снижает уровень научных исследований. При этом на 2017 год США (демократия) и Китай (авторитаризм) занимают лидирующие позиции по количеству публикаций (первое и второе места соответственно) [4]. По количеству публикаций в международном соавторстве Китай стоит на третьем месте, уступая США и Великобритании. Это может быть связано с областями, в которых осуществляются научные исследования, а также с внутренним финансированием науки. У США, европейских стран (члены ЕС), Китая огромные доли ВВП составляют именно

---

<sup>1</sup> Наука по своей сути интернациональна и будет становиться все более интернациональной. – *пер. авт.*

инвестиции в науку. К 2011 году расходы на науку США, Великобритании, Японии, Германии и Франции составили 59% от всех затрат на науку в мире [1].

С 2011 года лидеры начинают терять свои позиции, а Китай, Индия, Южная Корея, Бразилия, Турция, Сингапур, Австрия, Греция и другие страны постепенно за счёт международного сотрудничества, участия в альянсах и иных причин улучшают свое положение. Для того, чтобы «оставаться на месте» приходится увеличивать количество публикаций, но это приводит лишь к тому, что теряется их качество (как было упомянуто выше). С 1996 по 2006 гг. Италия увеличила количество публикаций на 32%, но ничего оригинального в науку привнесено не было. Прирост международного сотрудничества в научных исследованиях и публикациях с 1991 года для развитых стран – более чем в 10 раз, для стран БРИКС – в 20 раз [3]. К 2011 году по базе данных Web of Science – до 25% (для сравнения в 1990 г. – 10%) [3].

Особое внимание уделяется именно публикациям научных статей, являющимися специфичными коммуникативными актами в науке, так как посредством них осуществляется создание, накопление и обмен знаниями. Публикации представляются как удобные источники данных для исследования темпов роста науки [6]. Ежегодно рост научных публикаций составляет около 3%. В отдельных государствах прослеживается тенденция совпадения роста науки и роста экономики (период 1650–1750 гг.) [6].

«Гонка публикационных активностей» стран будет только продолжаться. В настоящее время объем научной информации удваивается каждые 1,5–2 года, раньше удвоение происходило каждые 10–15 лет (до цифровизации, информатизации и виртуализации). Такой массив информации невозможно не то прочитать, а даже просмотреть. Это уже не вызывает ни у кого сомнений, достаточно лишь зайти в любую библиотеку (не важно будет ли это библиотека обычная или виртуальная) и просмотреть вышедшие за год статьи по своей теме исследования. Если вы занимаетесь не совсем узкоспециализированными исследованиями, то обнаружите, что количество публикаций по вашей теме, вышедших всего за один год (!) будет просто невозможно прочесть. Причем с такой ситуацией вы столкнетесь даже без обращения к иностранной литературе. «Бум» публикационной активности в науке довольно объясним, так как создается искусственно государством с помощью финансового стимула. Однако рост публикаций имеет свои отрицательные черты: большое количество «пустых» текстов (не несут нового знания), научное сообщество нацеливается на количество выпущенного материала, а не на его качество; за массивом «пустышек» становится практически невозможно отыскать необходимую содержательную информацию. И ведь множество публикаций могут просто скрыть от исследователей актуальные статьи с оригинальными мыслями. Тогда мы сталкиваемся с феноменом «спящих красавиц» - «высокоцитируемая научная статья, интерес к которой не просматривается в течение нескольких лет после публикации. История ее цитирования демонстрирует длительный период спячки, за которым следует внезапный всплеск популярности» [7, с. 114]. Считаем, что наличие подобных статей, которые лишь по истечению лет «переоткрываются» буквально волей случая, наиболее очевидно свидетельствует о вреде, который наносит бездумный некачественный выпуск статей в научных журналах (их количество также ежегодно растет).

Становится совершенно очевидно, что необходимы «фильтры» или «преграды» для допуска статьи в журнал и печать для предотвращения публикации плагиата и некачественных статей с низким уровнем оригинальности. Для своей легитимности статьи должны пройти через рецензентов, референтов и редакторов [8, с. 10], которые будут отсекают «брак». Но и эта процедура «прохождения через фильтры» ничего не гарантирует, так как статей все еще слишком много. Необходимость ученым и преподавателям ежегодно выполнять норму по публикациям приводит к тому, что очереди на выпуски в журналах только растут, редакторы и рецензенты могут не справляться с объемами работы.

Необходимо создать критерии и механизмы, которые будут сообщать ученым, что перед ними актуальная качественная статья (чтобы не отвлекаться на «брак»). Предлагается следующий механизмы – импакт-фактор научных журналов, индексы цитирования публикаций (Хирш, по базам данных SCI-E, Scopus, Web of Science, ВАК и РИНЦ) [1,3,4,5,6,7,9] и система антиплагиата. Научное сообщество выбирает рейтинговые журналы с высоким индексом цитирования (происходит стратификация научного сообщества). Чем больше работа цитируется, тем более уважаемым становится ученый (его репутация повышается). Написание статьи в соавторстве повышает ее цитируемость. Если статья написана в международном соавторстве, представлена в двух и более странах, то ее цитируемость значительно возрастает за счет большего охвата аудитории [3]. Таким образом, мы можем вывести прямую пропорцию: чем больше стран участвуют в создании статьи, тем больше статья цитируется. Современная наука находится под «диктатурой цитирования» [9].

Однако международное сотрудничество в научной публикационной деятельности не является таким уж простым занятием. Кроме того, что это более затратные по финансированию исследования, сотрудничество сталкивается со следующими проблемами: транзакционными издержками (разные часовые пояса, разные порядки общения, разные системы администрирования), языковым барьером (о языке ниже отдельно), нарушенной трансляцией неявного знания из-за виртуального общения (почта, социальные сети, Zoom, и т.д.), искажающего смыслы, мешающего социализации ученых и восприятию невысказанных идей, а также эффект аудитории (влияние института репутации, зависимость от общества и от инвестиций) [6].

Что касается языка науки, то сейчас это английский язык. Наличие унифицированного языка научного дискурса упрощает включение в научное сообщество все больше ученых из разных стран, а также распространение информации и унификацию категориально-понятийного аппарата. Но опять не все так просто, к сожалению. Н. Н. Трошина в своих статьях «Интернационализация науки и языковая диверсификация научного дискурса» [9] и «Многоязычие и интернационализация науки» [10] рассматривает последствия доминирования английского языка в научной коммуникации на примере университетского образования в Германии. Англификация создается искусственно – подача заявок на гранты, публикации в международных журналах, публикации монографий и тематических сборников, включение в образовательную программу вузов большего числа курсов на английском. Она показывает, что использование национального языка для научных исследований наиболее эффективно. Использование английского языка сопряжено с рядом трудностей: не все знают его на приемлемом уровне (упрощенный английский), невольный плагиат (использование шаблонных конструкций), родной язык формирует традицию восприятия, только в родном языке можно наиболее убедительно представить новое знание. Полиязычность обогатит науку, но усложнит процесс коммуникации в науке.

Научное знание характеризуется объективностью, однозначностью, проверяемостью, общезначимостью и истинностью. Несмотря на то, что научное знание вполне конкретно и исчислимо (если это точные науки или статистические данные), сама исследовательская деятельность представляется как творческое взаимодействие ученых – научную коммуникацию [11, с. 5]. Сейчас исследование научных коммуникаций являются предметом исследования целого спектра научных дисциплин: эпистемологии, философии и истории науки, лингвистики, социологии и социологии науки, исследований в области медиа и многих других, то есть представляют собой сложную междисциплинарную систему различных подходов и теорий, которые могут как дополнять друг друга, так и вступать между собой в противоречия.

Сам термин «научная коммуникация» имеет различные интерпретации. В международной практике разграничивают две дефиниции – «научную коммуникацию» и «коммуникацию в науке». Под научной коммуникацией понимают «область профессиональных знаний, занимающуюся взаимодействием науки и общества, популяризацией научного знания, представлением результатов научной деятельности для неэкспертов» [12, с. 11]. Коммуникация в науке – феномен, характеризующий научную деятельность вообще, под которым понимается «профессиональная связь и общение ученых относительно их исследований и результатов» [12, с. 12].

Научная коммуникация – «как общение ученых в закрытой среде их сообщества, так и взаимодействие научного сообщества с широкой общественностью, т. е. передача научного знания массам посредством различных каналов, средств, форм и институтов коммуникации» [13]. Научные коммуникации охватывают совокупность различных видов профессионального общения исследователей и являются одним из главных механизмов развития и популяризации науки, способом активизации интеллектуального взаимодействия ученых и поиска новых решений научных проблем, продвижения результатов научной деятельности и обмена новыми знаниями, экспертизы полученных научных результатов посредством различных каналов, средств, форм, научных и образовательных организаций.

Научная коммуникация является повседневной деятельностью ученого, так как подразумевает не только издание статей, монографий, книг, учебников и т. д., но и личное обсуждение своей проблемной области с коллегами посредством личных бесед, переписки, обучения кого-то и другими способами. Одним из основных инструментов научной коммуникации являются печатные издания: монографии, статьи в журналах, представленные к конкурсам научные работы.

Одной из характерных черт научной коммуникации считается стремление к объективности, а также предпочтение рационально-логических форм познания и объективации знания интуитивному познанию, основанному на обыденном опыте человека.

Научная коммуникация теснейшим образом связана с информацией – с ее созданием и движением между разными акторами научной деятельности. Может принимать различные формы в познавательном цикле – «общение для получения информации, сотрудничество в исследовании, соавторство, связь ученых при сообщении полученной новой информации и т. д.» [11, с. 9]. В контексте сотрудничества роль научной коммуникации наиболее интересна при рассмотрении проблемы интернационализации науки, которую мы рассмотрим несколько позже. Ученым приходится вступать в социальные контакты.

Выделяют два типа научной коммуникации: внутренний и внешний. В коммуникации внутреннего типа субъектами являются ученые, которые взаимодействуют в рамках научного сообщества. Первые практики научной коммуникации относятся к Античности [14, с. 52]. Древние ученые путешествовали, обменивались знаниями с учеными других стран. В это время закладываются и оформляются нормы устной коммуникации – правила поведения бесед, дискуссий. Начиная, с XVIII столетия, кроме личных переписок и диспутов, популярных в Средневековье, появляется еще одна форма научной коммуникации – статья в научном журнале. В это же время латынь перестает быть унифицированным языком науки, что усложнило процесс обмена информацией. Следовательно, появляются множество национальных предметных/дисциплинарных сообществ [15]. Место личных писем занимают статьи в научных журналах – легитимных источниках научных знаний. В статье закрепляются и транслируются научные результаты. Появление статьи способствовало организации и выпуску периодических изданий – специализированных журналов, вокруг которых ученые могли объединяться по интересам.

Современный этап характеризуется активным использованием сети Интернет для публикации, обмена информацией, совместной работы, а также популяризации науки. Парадоксальным итогом перехода научной коммуникации (конечно же не всей) в виртуальное пространство становится ситуация, когда при открытом доступе к информации о науке, деятельности ученых, международных научно-исследовательских проектах и результатах научной деятельности граждане не понимают кто такие ученые и чем они занимаются. Образ ученого в основном формируется через призму массовой культуры – кинематограф, художественная литература, различные ролики на YouTube и так далее. Эти образы редко приближены к реальности.

Внешний тип научной коммуникации характеризуется взаимодействием научного сообщества с широкой аудиторией, это трансляция научного знания в массовое сознание. Внешняя научная коммуникация проявляется в различных формах научной популяризации. «Участие общества в науке» – процесс, в котором общественность и ученые работают вместе. Он позволяет людям, не связанным с наукой, имеющим разную подготовку и разные знания, вносить свой вклад, идеи, знания, ценности в процесс коммуникации. Это активный диалог между простыми гражданами, учеными и политиками, который помогает участникам не только приобретать новые знания, но и приходиться к единому мнению и вырабатывать решения по важным вопросам.

Формы научной коммуникации могут проявляться по-разному, в зависимости от выбранной классификации форм. Самыми распространенными, за исключением исторических форм научной коммуникации, является деление на письменные и устные, официальные и неофициальные, формальные и неформальные формы, межличностные и безличностные, планируемые и спонтанные коммуникации [11]. Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Устные и письменные формы научной коммуникации. Отметим, что устные коммуникации соответствуют неформальным, а письменные – формальным, однако, не исчерпываются ими. Данные формы в зависимости от того, какие тексты репрезентируются в коммуникации, делятся на два уровня: коллективный и индивидуальный. Формами устной коммуникации являются личное общение, выступления на конгрессах, конференциях, семинарах, кулуарах и так далее. Письменные формы – все виды напечатанных научных работ.

Официальные и неофициальные формы научной коммуникации. Официальные каналы — это публикации в зарегистрированных по определенным правилам научных журналах. В современных условиях публикации научных статей, в частности, предполагают присвоение DOI как инструмента их идентификации и хранения. Научный конгресс, конференция, семинар тоже представляют собой такой официальный канал распространения информации. Одновременно активно развиваются и неформальные виды научной коммуникации, которые, кроме традиционных — личной беседы, личной переписки — могут осуществляться и в виде серьезных научных публикаций прямо в сети.

Формальные и неформальные формы научной коммуникации [16]. Различение формального и неформального взаимодействия ученых относительно. Формальная коммуникация отражает субъектно-объектные отношения, выражена преимущественно в письменной форме, монологична, стандартизирована, унифицирована, инвариантна, направлена на результат, реализуется в официальной обстановке, выступает зачастую как средство управления (хотя и не исчерпывается только этим). Она включает группы ученых-профессионалов, объединенных в рамках определенного научного направления, т. е. исследователей с определенной научной специальностью.

Формальные каналы научной коммуникации представляют собой разветвленную сеть обмена научной информации посредством:

- научной литературы, средств массовой информации – специализированных журналов, сборников и газет;
- научных конференций, семинаров, круглых столов и иных мероприятий;
- интернет-ресурсов, обеспечивающих мобильный обмен научной информации как в режиме реального времени (скайп, онлайн-конференции, интернет-форумы), так и посредством интернет-публикаций.

К формальным каналам научной коммуникации можно отнести и функционал научных институтов, в рамках деятельности которых проходит интенсивный информационный обмен (как письменный, так и устный): защиты диссертаций, рецензирование монографий и статей, презентации теорий, концепций, научных проектов и др. Формальная структура научных коммуникаций обеспечивает сохранность и воспроизводство научных традиций, позволяя воспитывать новые поколения ученых на опыте предыдущих поколений.

К несомненным достоинствам формальной коммуникации можно отнести постоянство, предсказуемость, упорядоченность, доступность и т.д. К недостаткам – рост количества публикаций и старение информации.

Неформальные научные коммуникации. Наиболее ярко такие неформальные научные коммуникации, основанные на принципах добровольности, проявляются в научных школах, которые могут быть не связаны в пространстве и времени, а коммуникативные взаимодействия осуществляются не только посредством личностных контактов.

Неформальная коммуникация, отражает субъектно-субъектные отношения, предполагает равноправие участников, распространяется преимущественно в устной форме, диалогична, произвольна, уникальна, менее достоверна, направлена на процесс, для нее характерна неофициальная обстановка.

Важнейшим условием для установления неформальной коммуникации является неофициальная обстановка, для которой характерны межличностные отношения, нерациональность, несистематизированность, стихийность, отсутствие цензуры, ориентация на собственный опыт, доверительность (большая степень доверия по сравнению с формальной коммуникацией).

Тенденции развития научной коммуникации связаны с цифровизацией, переходом к открытой науке. Электронные научные журналы продолжают выполнять одну из важнейших функций в научной коммуникации – распространение научной информации и поддержание связей между различными учёными и группами исследователей. Наиболее важные преимущества электронной периодики связаны с интенсификацией научной коммуникации, ускорением обмена информацией, облегчением поиска необходимых научных текстов (например, поиск по ключевым словам) и формированием новых связей в научном сообществе на основе обсуждения научных статей посредством научных социальных сетей [17].

Подведем итоги. Индивидуальная мотивация ученого познать мир (любопытство), быть признанным среди коллег (репутация и похвала) и заниматься прибыльным в финансовом плане делом пересекается с мотивацией национального государства, жаждущего экономического и политического первенства среди остальных стран. Государственный интерес вынуждает ученых вступать в социальные связи с коллегами как своей страны, так из-за границы. Дополнительным стимулом к выходу на международный уровень является рейтинговая система, применимая к ППС и включающая в себя написание статей в иностранные высокоцитируемые и рецензированные журналы, включенные в Scopus и Web of Science, а также выпуск статей в соавторстве с коллегами из других стран. Публикационная активность (количество публикаций, их цитирование) становится главным показателем деятельности ученого. Выпуская публикации, ученый участвует в

научной коммуникации, представляющей собой сложный и многогранный феномен профессионального общения, который является непосредственной обязанностью современного ученого. Выпуск публикаций и научная коммуникация осложняются когнитивными и техническими барьерами (понимание контекста и смысла, языка, прохождение через «фильтры», несогласованность действий соавторов и др.). Таким образом, научная коммуникация и международное сотрудничество в научных исследованиях являются сложноорганизованными системами, находящимися в тесной взаимосвязи. Современное состояние науки (ее рост) ставит перед научным сообществом множество проблем, заставляет рефлексировать, создавать новые методологии изучения науки изнутри и извне. Вполне вероятно, что в скором времени с развитием технологий наука изменится.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Knowledge, Networks and Nations: Global Scientific Collaboration in the 21st Century. London: The Royal Society, 2011. 113 p.
2. Мхиторян С. А. Некоторые вопросы интернационализации и конвергенции науки и коммерциализации полученных результатов // Симпозиум конвергентных исследований. 2023. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-internatsionalizatsii-i-konvergensii-nauki-i-kommertsializatsii-poluchennyh-rezultatov> (дата обращения: 07.10.2023).
3. Wagner C., Travis A. W., Mukherjee S. International research collaboration: Novelty, conventionality, and atypicality in knowledge recombination. In: Research Policy. 2019. № 48. p. 1260-1270.
4. Wagner C., Jonkers K. Open countries have strong science. In: Nature. 2017. № 550. p. 32–33.
5. Whetsell T. A., Jonkers K., Dimand A.-M., Baas J., Wagner C. Democracy, Complexity, and Science: Exploring Structural Sources of National Scientific Performance. In: Science and Public Policy. 2021. Volume 48. Issue 5. p. 697–711.
6. Bornmann L., Mutz R. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. In: Journal of the Association for the Information Science and Technology. 2015. № 66 (11). p. 2215–2222.
7. Егеров С. В. «Спящие красавицы»: кто они? (Обзор) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 8: Науковедение. 2022. № 3. с. 113–123. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spyaschie-krasavitsy-kto-oni> (дата обращения: 08.09.2023).
8. Петров М. К. Коммуникативно-дисциплинарные аспекты интеграции научного знания // Социология науки и технологий. 2013. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativno-distiplinarnye-aspekty-integratsii-nauchnogo-znaniya> (дата обращения: 15.04.2023).
9. Трошина Н. Н. Интернационализация науки и проблема научной культуры в эпоху глобализации // Terra Linguistica. 2021. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internatsionalizatsiya-nauki-i-problema-nauchnoy-kultury-v-epohu-globalizatsii> (дата обращения: 08.09.2023).
10. Трошина Н. Н. Моноязычие и интернационализация науки // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2021. Вып. 9 (851). с. 48–58. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monoyazychie-i-internatsionalizatsiya-nauki> (дата обращения: 08.09.2023).
11. Коммуникация в современной науке: сборник переводов / ред. Э. М. Мирский, В. Н. Садовский. М. 1976. 438 с.



12. Чернявская В.Е. Научный дискурс: Выдвижение результата как коммуникативная и языковая проблема. М. 2017. 144 с.
13. Медведева С. М. От научного творчества к популяризации науки: теоретическая модель научной коммуникации // Вестник МГИМО Университета. 2014. № 4 (37). с. 278–284. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-nauchnogo-tvorchestva-k-populyarizatsii-nauki-teoreticheskaya-model-nauchnoy-toc-o-1-5-h-z-kommunikatsii> (дата обращения: 21.03.2023).
14. Булавинова М. П. Научная коммуникация: факторы развития (Обзор) // Наука и общество: современные зарубежные исследования. 2018. с. 51-62. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-kommunikatsiya-factory-razvitiya-obzor> (дата обращения: 21.03.2023).
15. Безбородова Е. В. Научная коммуникация: от "Республики учености" до "Электронного невидимого колледжа" // Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2020. № 11. [Электронный ресурс]. URL: <http://emissia.org/offline/2020/2890.htm> (дата обращения: 21.03.2023).
16. Дуденкова Т. А. Формальное и неформальное в научной коммуникации // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2010. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formalnoe-i-neformalnoe-v-nauchnoy-kommunikatsii> (дата обращения: 07.10.2023).
17. Семёнов Е. В., Соколов Д. В., Гайдин Б. Н. Цифровая трансформация научных коммуникаций: научный журнал в формате электронного издания // Управление наукой: теория и практика. 2022. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-nauchnyh-kommunikatsiy-nauchnyy-zhurnal-v-formate-elektronnogo-izdaniya> (дата обращения: 05.08.2023).

## REFERENCES

1. Knowledge, Networks and Nations: Global Scientific Collaboration in the 21st Century. London: The Royal Society, 2011. 113 p.
2. Mhitoryan S. A. Nekotorye voprosy internacionalizatsii i konvergentsii nauki i kommerzializatsii poluchennykh rezul'tatov [Some issues of internationalization and convergence of science and commercialization of the results obtained] // Simpozium konvergentnykh issledovaniy [Symposium on Convergent Research]. 2023. № 1. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-internatsionalizatsii-i-konvergensii-nauki-i-kommertsializatsii-poluchennykh-rezultatov> (accessed: 07.10.2023). (In Russian)
3. Wagner C., Travis A. W., Mukherjee S. International research collaboration: Novelty, conventionality, and atypicality in knowledge recombination. In: Research Policy. 2019. № 48. p. 1260-1270.
4. Wagner C., Jonkers K. Open countries have strong science. In: Nature. 2017. № 550. p. 32–33.
5. Whetsell T. A., Jonkers K., Dimand A.-M., Baas J., Wagner C. Democracy, Complexity, and Science: Exploring Structural Sources of National Scientific Performance. In: Science and Public Policy. 2021. Volume 48. Issue 5. p. 697–711.
6. Bornmann L., Mutz R. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. In: Journal of the Association for the Information Science and Technology. 2015. № 66 (11). p. 2215–2222.
7. Egerev S.V. «Spyashchie krasavicy»: kto oni? (Obzor) ["Sleeping Beauties": who are they? (Review)]. In: Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 8: Naukovedenie [Social sciences and humanities. Domestic and foreign literature. Ser. 8: Naukovedenie]. 2022. № 3. p. 113–123. [Electronic resource]. URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/spyaschie-krasavitsy-kto-oni> (accessed: 08.09.2023). (In Russian)
8. Petrov M. K. Kommunikativno-disciplinarnye aspekty integracii nauchnogo znaniya [Communicative and disciplinary aspects of the integration of scientific knowledge]. In: Sociologiya nauki i tekhnologii [Sociology of Science and Technology]. 2013. № 4. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativno-distsiplinarnye-aspekty-integratsii-nauchnogo-znaniya> (accessed: 15.04.2023). (In Russian)
  9. Troshina N. N. Internacionalizatsiya nauki i problema nauchnoj kul'tury v epohu globalizatsii [Internationalization of science and the problem of scientific culture in the epoch of globalization]. In: Terra Linguistica. 2021. № 3. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internatsionalizatsiya-nauki-i-problema-nauchnoy-kul'tury-v-epohu-globalizatsii> (accessed: 08.09.2023). (In Russian)
  10. Troshina N. N. Monoyazychie i internacionalizatsiya nauki [Monolanguage and the internationalization of science]. In: Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Gumanitarnye nauki [Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Humanities]. 2021. Vyp. 9 (851). p. 48–58. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monoyazychie-i-internatsionalizatsiya-nauki> (accessed: 08.09.2023). (In Russian)
  11. Kommunikatsiya v sovremennoj nauke: Sbornik perevodov. [Communication in Modern Science: A Collection of Translations]. Ed. E. M. Mirskij, V. N. Sadovskij. Moscow. 1976. 438 p. (In Russian)
  12. Chernyavskaya V.E. Nauchnyj diskurs: Vydvizhenie rezul'tata kak kommunikativnaya i yazykovaya problema [Scientific discourse: The presentation of results as a communicative and linguistic problem]. Moscow. 2017. 144 p. (In Russian)
  13. Medvedeva S. M. Ot nauchnogo tvorchestva k populyarizatsii nauki: teoreticheskaya model' nauchnoj kommunikatsii [From scientific creativity to popularization of science: a theoretical model of science communication]. In: Vestnik MGIMO Universiteta [Bulletin of MGIMO University]. 2014. № 4 (37). p. 278-284. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-nauchnogo-tvorchestva-k-populyarizatsii-nauki-teoreticheskaya-model-nauchnoy-toc-o-1-5-h-z-kommunikatsii> (accessed: 21.03.2023). (In Russian)
  14. Bulavinova M. P. Nauchnaya kommunikatsiya: faktory razvitiya (Obzor) [Scientific communication: developmental factors (Review)]. In: Nauka i obshchestvo: sovremennye zarubezhnye issledovaniya [Science and Society: Modern Foreign Studies]. 2018. p. 51-62. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-kommunikatsiya-faktory-razvitiya-obzor> (accessed: 21.03.2023). (In Russian)
  15. Bezborodova E. V. Nauchnaya kommunikatsiya: ot "Respubliki uchenosti" do "Elektronnogo nevidimogo kolledzha" [Scientific communication: from the "Republic of Scholarship" to the "Electronic Invisible College"]. In: Pis'ma v Emissiya. Offlajn (The Emissia. Offline Letters): elektronnyj nauchnyj zhurnal [The Emissia. Offline Letters. Offline (The Emissia. Offline Letters): An electronic scientific journal]. 2020. № 11. [Electronic resource]. URL: <http://emissia.org/offline/2020/2890.htm> (accessed: 21.03.2023). (In Russian)
  16. Dudenkova T. A. Formal'noe i neformal'noe v nauchnoj kommunikatsii [Formal and informal in scientific communication]. In: Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: Social'nye nauki [Bulletin of Nizhny Novgorod Lobachevsky University. Series: Social Sciences]. 2010. № 3. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formalnoe-i-neformalnoe-v-nauchnoy-kommunikatsii> (accessed: 07.10.2023). (In Russian)
  17. Semyonov E. V., Sokolov D. V., Gajdin B. N. Cifrovaya transformatsiya nauchnykh kommunikatsij: nauchnyj zhurnal v formate elektronnogo izdaniya [Digital Transformation of

Scientific Communication: Scientific Journal in Electronic Publishing Format]. In: Upravlenie naukoj: teoriya i praktika [Management of Science: Theory and Practice]. 2022. № 2. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-nauchnyh-kommunikatsiy-nauchnyy-zhurnal-v-formate-elektronnogo-izdaniya> (accessed: 05.08.2023). (In Russian)