

НАУЧНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ НИКОЛАЕНКО

кандидат социологических наук,
старший научный сотрудник факультета социологии
Санкт-Петербургского государственного университета,
доцент Высшей школы общественных наук
Гуманитарного института Санкт-Петербургского
политехнического университета Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: g.nikolaenko@spbu.ru



Научная коммуникация и контркризисные инициативы в условиях пандемии: активизм знаний

УДК: 316.354(047)

DOI: 10.24412/2079-0910-2024-2-79-99

Пандемия COVID-19 стала наиболее значимым вызовом перед системой научной коммуникации за последние годы. Целью представленной статьи является рассмотрение социального феномена активизма знаний как одного из способов преодоления дисфункциональных факторов научной коммуникации. Были рассмотрены частные случаи контркризисных инициатив, призванных повлиять на взаимодействие исследователей на глобальном уровне: ускорить проведение научных исследований и разработку контрэпидемиологических протоколов, сократить число дублирующихся исследований, обеспечить свободный обмен жизненно важной актуальной научной информацией, а также эффективно противодействовать распространению ложной информации и процессам так называемой инфодемии. В статье предметно рассмотрены два проекта, имеющих в своей основе идентичные цели, но абсолютно разных по своей форме и содержанию. Первый — проект глобальной дорожной карты реагирования на эпидемии и пандемии *R&DBlueprint*, разработанный Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и функционирующий на надгосударственном уровне. Второй — инициатива «Заявление об обмене данными в чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения», объединившая изначально противоборствующих игроков рынка научной коммуникации, нашедшая свое воплощение в экспансии *arXiv*-подобных платформ обмена препринтами, в частности *bioRxiv* и *medRxiv*. Эти негосударственные проекты продемонстрировали новые формы и высокую эффективность самоорганизации исследователей как на формальном (*R&DBlueprint*), так и на стихийном (*bioRxiv* и *medRxiv*) уровнях. Таким образом

мы можем видеть, как активизм знаний напрямую влияет на медицинские исследования, лечебную практику и управленческие решения в области общественного здравоохранения, поэтому всестороннее социологическое изучение активизма знаний как инструмента преодоления кризисных ситуаций является важнейшей задачей исследователей, особенно в контексте интенсификации глобальных и региональных рисков.

Ключевые слова: академический активизм, активизм знаний, пандемия, *R&DBlueprint*, *medRxiv*, научная коммуникация, инфодемия, социальная эпидемиология, общественное здоровье.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 22-18-00261 «Социальный активизм здоровья в условиях новых эпидемических рисков: дискурсы, стратегии, агенты».

Активизм знаний и академический активизм

Понятия «активизма знаний» и тем более «академического активизма» крайне размыты и могут кардинальным образом отличаться в зависимости от контекста их применения. Академия, в наиболее широком смысле этого слова, может выступать пространством для активизма в четырех ипостасях [Flood, 2013], а именно как пространство производства знаний, лежащих в основе потенциальных социальных изменений; как пространство проведения исследований, задействованных в процессе социальных изменений [Burawoy, 2005]; как пространство разработки и применения прогрессивных стратегий преподавания и обучения; а также как социальный институт, властные отношения внутри которого могут быть оспорены сами по себе. В рамках данного исследования мы затрагиваем тему академического активизма как деятельности, направленной на реорганизацию системы научной коммуникации, с целью формирования более эффективных форм взаимодействия исследователей.

К сожалению, множество инициатив, часть которых в значительной степени повлияла на структуру научной коммуникации, как и вопрос преобразования самого процесса производства и применения знаний, редко становится предметом и без того немногочисленных исследований «активизма знаний», сконцентрированных по большей части на активистах от академии, нежели на академии как таковой. Тем не менее мы полагаем, что комплексному социологическому изучению должны быть подвергнуты не только сами активисты, но и пространство и основные механизмы их профессионального взаимодействия. В данном контексте хочется обратить особое внимание на инициативы, повлиявшие на процесс разработки и применения контрэпидемиологических мер в период пандемии COVID-19, вскрывшей множество дисфункциональных факторов научной коммуникации и поставившей исследователей перед необходимостью радикального ускорения как исследовательских процессов, так и процедур внедрения их результатов на практике в глобальном масштабе. Подобного рода преобразования были бы невозможны без инициативных проектов, самоорганизации исследователей, противодействия инертности

научной коммуникации и трансформации научной коммуникации как рынка, со своими бенефициарами и аутсайдерами [Bourdieu, 1988].

В центре нашего внимания противоречивый кризис «информационного взрыва», более известный в сфере социальной эпидемиологии и общественного здоровья под названием «инфодемия», объединивший как проблему перенасыщения информацией и невозможность контролировать ее потоки, так и значительные ограничения и барьеры, встающие на пути исследователей, желающих в максимально сжатые сроки включить в научный дискурс результаты собственных исследований. В данном контексте инициативы, нацеленные на преобразование каналов обмена научной информацией, могут рассматриваться как социальный активизм, направленный на преобразование академического капитализма [Slaughter, Leslie, 1997], — нивелирование дисфункционального влияния монетизации каналов информационного обмена, деколонизацию системы научной коммуникации и т. д. Таким образом, основной задачей нашего исследования является выявление новых агентов академического активизма, которые непосредственно повлияли на механизмы производства и распространения знаний, использующихся в процессах обеспечения общественного здоровья.

Некоторые дисфункциональные факторы научной коммуникации

Несмотря на стремительное развитие практически всех отраслей научного знания, коммуникация исследователей все еще выстроена весьма архаично и основывается на принципах, предложенных еще в 1830 г., когда свет увидел “Pharmaceutisches Centralblatt”¹ — один из первых реферативных научных журналов. Тематика пионера в области научного реферирования весьма предсказуема, так как потребность медиков и фармацевтов в быстром получении систематизированной и хотя бы отчасти проверенной информации — очевидна, однако соответствует ли реферируемая периодика современным вызовам — вопрос открытый.

Милитаризация науки [Колчинский, 2018] и рост числа наукоемких производств, стимулирующих внутренние исследования, исключают из циркулирующей информации достаточно большой объем изначально не подлежащих публикации материалов «для служебного пользования». Также стоит учесть и коммерческие интересы издательских домов, детерминирующие монетарные барьеры как для авторов, так и для читателей. Подобные дисфункциональные процессы уже достаточно давно укоренились в научной коммуникации. Еще в разгар послевоенного научного бума Д. Бернал отмечал, что «в области физических наук в Великобритании и США около двух третей информации о новых открытиях нигде не публикуется, а находится в распоряжении фирм и тщательно охраняется от конкурентов, которые зачастую открывают то же самое и точно так же скрывают свои открытия» [Бернал, 1959, с. 64]. Очевидно, что, во-первых, такое положение дел сохраняется и, отчасти, стимулируется интенсификацией глобальной конкуренции и сложной мировой политической обстановкой, а во-вторых, крайне негативно сказывается на последовательном развитии науки, также известном благодаря Д. Прайсу как «принцип кирпичной кладки» [Прайс, 1966, с. 302]. Тем не менее именно взаимодействие посредством

¹ «Центральный фармацевтический журнал» (нем.).

реферируемой периодики с конца сороковых годов прошлого века и по сей день является основным каналом формализованной коммуникации исследователей, что в условиях продолжительного экспоненциального роста числа исследователей и публикуемых текстов начиная с 1960-х гг. привело к информационному перенасыщению, более известному как «информационный взрыв».

Подавляющая часть исследований научной коммуникации второй половины XX в. посвящена повышению эффективности научного взаимодействия всеми возможными способами, начиная от компьютеризации и жесткого структурирования научной информации и заканчивая методами социального инжиниринга, и в частности стимулированием неформальной научной коммуникации. Однако стоит признать, что эти исследования, несмотря на свой эвристический потенциал и несомненную пользу для решения науковедческих и наукометрических проблем, все же не смогли предложить выход из нарастающей информационной проблемы. В 1968 г. А.И. Михайлов, А.И. Черный и Р.С. Гиляревский в книге «Основы информатики» приходят к следующему выводу: «Не может быть сомнения, что в недалеком будущем на смену научным публикациям в их традиционной форме начнут приходиться и другие, более совершенные методы и средства передачи и распространения документальной научной информации. По мере их внедрения вместо этой проблемы (экспоненциального роста числа исследователей и научных публикаций. — *Прим. авт.*) будут возникать новые, связанные со сбором документальной информации, ее обработкой и созданием механизированных и автоматизированных информационно-поисковых систем» [Михайлов и др., 1968, с. 31]. В этом визионерском описании без труда угадываются реферативные базы данных, которые, однако, в основном наполнены научной периодикой в практически неизменном виде. Таким образом, на сегодняшний день компьютеризация научной коммуникации не привела к кардинальной трансформации всей системы, но обеспечила базис для подобного сдвига — централизации и массовизации обмена нерецензированной информацией.

Что касается современных исследований научной коммуникации, то тут цифровизация произвела локальную революцию благодаря большим данным [Губа, 2018] и цифровым следам [Николаенко, 2018]. Если специалист не является автором или рецензентом научного периодического издания, что справедливо, например, для подавляющего большинства практикующих врачей, то он все равно является актором научной коммуникации благодаря цифровым следам, используемым автоматизированными системами в процессах ранжирования информации. Таким образом, цифровые данные [Дудина, 2016] становятся ключом к «невидимому колледжу», ставшему практически неосознанным за счет своей массовости и «цифровой аморфности».

Большие данные и цифровые следы можно было бы дополнить фактором цифровой глобализации, однако тенденции, актуализировавшиеся в последнее время вследствие обострившейся политической обстановки, вносят свои коррективы как в процесс обмена научной информацией, так и в процесс распространения и интеграции разработок. В качестве иллюстрации можно привести процесс признания отечественной вакцины «Спутник-V», драматически замедлившийся на фоне острого внешнеполитического кризиса. Именно политические и экономические факторы, неоднократно упоминаемые в работах «буржуазных авторов» времен холодной войны, как ни парадоксально, актуальны и на сегодняшний день, что в отсутствие сформировавшихся мировых полюсов также носит глобальный, неоколо-

ниальный характер, становясь наравне с «информационным взрывом» преградой на пути современных исследователей.

Языковой барьер все так же остается одним из наиболее недооцененных препятствий на пути современных исследователей. Являясь частью «информационного взрыва», на волне развития научно-исследовательской работы в так называемых странах третьего мира еще в период после Второй мировой войны возникло существенное языковое разнообразие, расширившее «классический» языковой набор научной коммуникации (немецкий, французский и английский). Экспоненциальный рост публикаций о *SARS-CoV-2* на китайском языке является превосходным доказательством этой коммуникативной дисфункции (несмотря на развитие все еще несовершенных систем автоматического перевода), лишь усиливающейся в контексте стремительного развития новых научных центров, которые используют национальные языки.

Стоит отметить, что вопрос качества результатов подобных «туземных» исследований, как минимум в случае с глобальной эпидемией *SARS-CoV-2*, можно считать несостоятельным, так как именно китайские специалисты, впервые столкнувшиеся с новым штаммом коронавируса, оказались в числе первых исследователей, получивших практический опыт как борьбы с распространением эпидемии, так и лечения первых пациентов. Имеющиеся на сегодняшний день библиометрические данные наглядно свидетельствуют о существовании огромного пласта информации, опубликованной китайскими специалистами как на английском, так и на китайском. Очевидно, что последние были либо вовсе недоступны для исследователей, не владеющих китайским языком, либо же доступны опосредованно и с временным лагом, посредством их упоминания или цитирования в англоязычных публикациях.

Быстрый количественный рост опубликованной научной информации, особенно когда речь идет не о сформированных статьях в периодических изданиях, а о статистических выкладках или «сырых» результатах исследований, ведет к тому, что исследователю приходится затрачивать все большую часть своего времени на работу с этой информацией и вспомогательными средствами, что априори негативно сказывается на эффективности собственных исследований. Возникает практически неизбежное дублирование работ, что вызвано как упомянутым временным лагом публикации научной информации, так и физической невозможностью следить за всем ее объемом. Отчасти этот фактор мог бы нивелироваться концентрацией исследователей на ведущих реферируемых периодических изданиях, однако физические ограничения подобного коммуникативного канала настолько сильны, что, создавая «эффект бутылочного горлышка», лишь увеличивают и без того критичную задержку для публикаций, чрезмерно ограничивая поток публикуемой информации. Кроме того, этот канал получает лишь отчасти обоснованную монополию на экспертизу поступающих в редакцию рукописей, что чревато актуализацией парадигмальных или, опять же, политических и экономических барьеров. Таким образом, мы видим, что, с одной стороны, работа с неструктурированным лавинообразно растущим объемом информации крайне отрицательно влияет на эффективность работы исследователя, но в то же время ограничение этого потока классическими способами, показавшими свою несостоятельность еще в середине XX в., также имеет негативные последствия.

Структура и основные механизмы научной коммуникации весьма инертны. Проблемы, описанные более полувека назад [Михайлов и др., 1968; 1976], не толь-

ко не решены, но и приняли поистине драматический характер с началом пандемии COVID-19, что поставило исследователей перед необходимостью максимально оптимизировать структуру научной коммуникации в первую очередь своими силами, не рассчитывая на априорно медленный и неповоротливый административный аппарат. В условиях пандемии требуется мобилизация всех имеющихся ресурсов, что создает необходимость, в некотором роде *толчок* для реализации проектов, которые были невозможны вне контекста новых рисков. В данной статье мы приводим краткий анализ социального активизма в сфере контрэпидемиологических исследований, фокусируясь, в частности, на двух инициативных проектах, сыгравших весьма значительную роль в борьбе с COVID-19. Мы рассматриваем академический активизм как процесс самоорганизации и объединения исследователей, направленный на перераспределение материальных, институциональных, символических ресурсов, власти и ответственности в области научного взаимодействия, и в частности — контркризисной научной коммуникации с целью адекватного реагирования на вызовы пандемии COVID-19. Подобные инициативы выходят за рамки конвенционального порядка действий и имеют целью расширение возможностей исследователей в сфере контрэпидемиологических мер.

Научная коммуникация в условиях инфодемии — проект *R&DBlueprint*

31 декабря 2019 г в рамках программы Международного общества по инфекционным болезням² была опубликована информация о пневмонии неизвестной этиологии, обнаруженной в г. Ухань (КНР), что стало своеобразным началом отсчета распространения нового штамма коронавируса *SARS-CoV-2*, вызвавшего эпидемию COVID-19. Новый штамм оказался в значительно большей степени вирулентным, нежели ранее изученные и родственные ему бета-коронавирусы *SARS-CoV* (возбудитель атипичной пневмонии) и *MERS-CoV* (возбудитель ближневосточного респираторного синдрома). Уже 9 января 2020 г. под эгидой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) началась серия телеконференций с глобальными сетями экспертов, а 10 января впервые запускается План научных исследований и разработок *R&DBlueprint*³, разработанный ВОЗ за три года до описываемых событий во время вспышки эпидемии геморрагической лихорадки Эбола (EVD). «*R&D Blueprint* — это одновременно и механизм, объединяющий глобальное исследовательское сообщество, и инструмент для предоставления технических рекомендаций»⁴.

В контексте предлагаемого исследования план *R&DBlueprint* играет роль одного из наиболее ярких маркеров ситуации, имеющей место в современной системе глобальной научной коммуникации, о чем свидетельствует следующий тезис, размещенный на заглавной странице сайта *R&DBlueprint*: «Эпидемия лихорадки Эбола в Западной Африке привела к мобилизации многочисленных субъектов по всему миру с целью поиска медицинских технологий для борьбы с болезнью и спасения жизней. Некоторые из этих усилий принесли результаты, например высокоэффек-

² Promed. Available at: <https://promedmail.org/> (date accessed: 15.12.2022).

³ About Blueprint. Available at: <https://www.who.int/teams/blueprint/about> (date accessed: 15.12.2022).

⁴ COVID-19 Research and Innovation Achievements. April 2021. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-research-and-innovation-achievements> (date accessed: 15.12.2022). P. 6.

тивная вакцина *VSV-EBOV*, в то время как другие выявили большие пробелы в том, как глобальное научно-исследовательское сообщество самоорганизуется во время эпидемии. Коалиция *R&DBlueprint* считает полученный опыт извлеченными уроками и разработала план, который учитывает успехи и устраняет пробелы, чтобы в следующий раз мир мог быть готов»⁵. Иными словами, речь идет об инициативной самоорганизации широкой сети акторов, начиная от надгосударственных институтов и заканчивая практикующими врачами по всему миру с целью снижения влияния уже упомянутых дисфункций научной коммуникации и повышения эффективности в борьбе с *SARS-CoV-2* и другими, потенциальными глобальными рисками для общественного здоровья.

Следуя изначальной концепции, предложенной Всемирной ассамблеей здравоохранения еще в 2016 г. на 69-й сессии (проект Глобальной обсерватории ВОЗ), проект *R&DBlueprint* призван быть одним из системообразующих инструментов управления научной коммуникацией в условиях глобальных эпидемий.

В его задачи входит следующее⁶:

Расставить приоритеты глобальных угроз инфекционных заболеваний. Определить глобальные угрозы эпидемиологических заболеваний; разработать процесс формирования исследовательских приоритетов в зависимости от динамики обстоятельств; определить план перехода «от готовности к действиям».

Определить приоритеты исследований. Создать прототип дорожной карты исследований для *MERS-CoV*, после чего создать прототип для всех приоритетных заболеваний, учитывающий смежные вопросы в области юриспруденции и социальных наук. Согласовать стандартные процедуры для быстрой оценки новых медицинских технологий в чрезвычайных ситуациях при соблюдении самых высоких научных и этических стандартов.

Обеспечить глобальную координацию и расширение возможностей. Разработать организационные структуры для координации национальных и международных участников и привлечения ученых из стран с низким и средним уровнем дохода в качестве равноправных партнеров. Создать потенциал для проведения клинических испытаний вакцин и терапевтических средств против новых угроз болезней в странах с низким и средним уровнем дохода, а также договориться об открытом обмене данными, биологическими образцами и планами производства новых продуктов медицинского назначения.

Проводить непрерывную оценку. Постоянно улучшать план *Blueprint*; создать комплексный контрольный список для мониторинга готовности и противодействия эпидемиям на примере *MERS-CoV*; провести первую оценку проекта в 2017 г., продолжить мониторинг в дальнейшем, в том числе в условиях следующей эпидемиологической вспышки.

Мобилизовать финансирование. Рассмотреть модели финансирования для обеспечения готовности и средств реагирования.

Таким образом, если оставить за рамками национальные программы противодействия чрезвычайным ситуациям, международное научно-исследовательское сообщество получило доступ к на тот момент наиболее глобальному и открытому

⁵ Там же.

⁶ Брошюра “Blueprint”. Режим доступа: <https://apps.who.int/blueprint-brochure/> (дата обращения: 15.12.2022).

инструменту оптимизации научной коммуникации по вопросам общественного здравоохранения за три года до начала эпидемии COVID-19.

По результатам совместного исследования⁷ КНР и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), новый штамм коронавируса, вероятно, происходящий от коронавируса, поражающего летучих мышей, через промежуточного хозяина из числа диких животных передался [Cohen, 2020] условному нулевому пациенту приблизительно 1 декабря 2019 г., что подтверждается исследованием 41 подтвержденного случая заражения, опубликованным в журнале “Lancet” [Wang, 2020]. Передача нового штамма коронавируса была подтверждена властями КНР и ВОЗ к 20 января 2020 г. В рамках ответных мер ВОЗ был активирован⁸ план *R&DBlueprint*, на тот момент основанный на опыте противодействия *EVD* и *MERS-CoV*, вследствие чего уже 30 января ВОЗ объявила эпидемию COVID-19 чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение⁹.

В марте 2020 г. ВОЗ опубликовала согласованную глобальную дорожную карту исследований — ключевой документ, представляющий собой прозрачный и согласованный на глобальном уровне вектор НИОКР по COVID-19. В частности, документ определил и зафиксировал¹⁰:

- восемь неотложных исследовательских действий, необходимых для экстренного реагирования на COVID-19;
- девять более широких исследовательских приоритетов и необходимых действий, направленных на восполнение выявленных пробелов для каждой области знаний;
- график реализации исследовательских действий, а также неотложные, среднесрочные и долгосрочные приоритеты.

Оценить или кратко охарактеризовать место проекта *R&DBlueprint* в глобальном научно-исследовательском взаимодействии хотя бы на уровне международной коммуникации специалистов практически невозможно вследствие чрезвычайно высокой комплексности работ, совмещающих в себе меж-, мульти- и трансдисциплинарные исследования в сотнях областей научного знания, экономические интересы крупных фармакологических предприятий, а также интересы международных, национальных и региональных политических акторов. Тем не менее благодаря многочисленным отчетам ВОЗ мы можем оценить масштаб этой инициативы, в частности, ее реальный географический охват и количество вовлеченных в эту платформу исследователей. К сожалению, представленные цифры не могут в полной мере охарактеризовать влияние этого проекта за счет все того же «невидимого колледжа» — нам неизвестно, сколько специалистов вовлечены в сеть неформально и тем более сколько специалистов стали потребителями производимой научной информации.

⁷ WHO-convened global study of origins of SARS-COV-2. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part> (date accessed: 15.12.2022).

⁸ R&D blueprint and covid-19. Available at: <https://www.who.int/teams/blueprint/covid-19> (date accessed: 15.12.2022).

⁹ IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-ncov). Available at: [https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (date accessed: 15.12.2022).

¹⁰ COVID-19 Research and Innovation Achievements April 2021. Covid-19 research and Innovation Achievements. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-research-and-innovation-achievements> (date accessed: 15.12.2022).

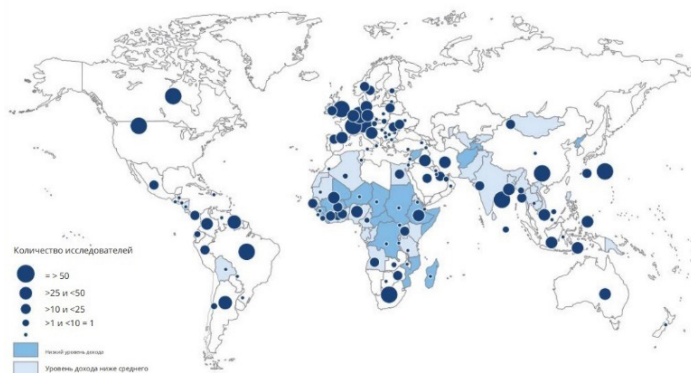


Рис. 1. Карта глобального представительства научно-исследовательской сети R&DBlueprint

Fig. 1. R&DBlueprint Global Representation Map

Основу структуры R&DBlueprint составляют координационные рабочие группы “SAG”, разделенные по направлениям: «Вакцина», «Терапия», «Диагностика», «Этика», «Социальные науки», «Клиническое управление» и «Эпидемиологические исследования и профилактика». Распределением финансирования занимается организация GloPID-R («Глобальное исследовательское сотрудничество по инфекционным заболеваниям»), что позволяет проводить исследования в странах третьего мира, но все же не решает проблему неравенства среди исследователей.

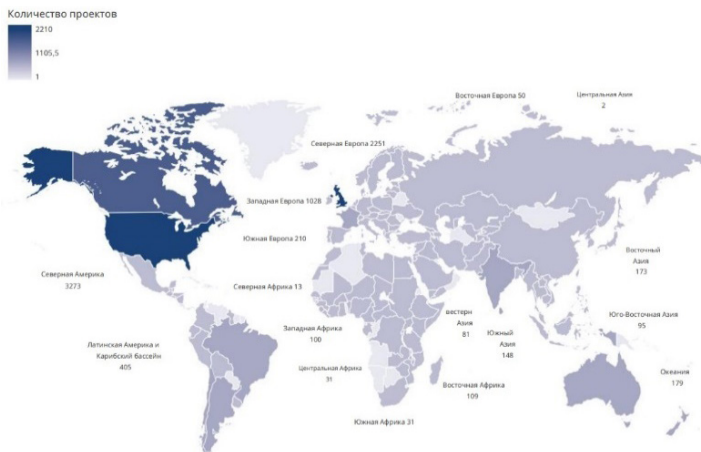


Рис. 2. Глобальное распределение проектов по изучению COVID-19 (учтенных ВОЗ)

Fig. 2. Global distribution of COVID-19 research projects (listed by WHO)

В контексте социологического исследования научной коммуникации в условиях пандемии COVID-19 отдельного внимания заслуживает пятое направление деятельности R&DBlueprint — «Социальные науки», получившее финансирование от

GloPID-R в объеме 723,8 млн долларов для достижения сформулированной следующим образом цели: «объединить технические знания социальных и поведенческих наук с биомедицинским пониманием пандемии COVID-19 для усиления ответных мер на международном, региональном, национальном и местном уровнях, чтобы остановить распространение COVID-19 и смягчить его социальные и экономические последствия»¹¹. Одним из результатов этой работы стала разработка гайдов по кризисной коммуникации, стандартизированных средств коммуникации, — брошюры, проработка часто задаваемых вопросов, исследовательские инструменты для мониторинга «вирусной» информации, в частности, распространяющихся тревог, слухов и т. д. Перекрывая дихотомию «врач — пациент», это направление деятельности ВОЗ также обеспечило разработку процедур мониторинга и оценки взглядов и коммуникативной деятельности медицинских работников, а также их влияния на непосредственную медицинскую практику.

Одним из итогов программы стал набор процедур, призванных преодолеть следующие научно-коммуникационные сложности, вызванные беспрецедентной кризисной ситуацией (преимущественно на уровне государственных органов и организационных структур)¹²:

- трудности с принятием решений в периоды крайней неопределенности с неполными или недоступными данными или данными разного качества и научной строгости;
- кризис информирования специалистов и пациентов в условиях перманентной публикации большого количества новых исследовательских результатов;
- противоречия, связанные с объединением и сопоставлением различных точек зрения и различных видов научных данных для обоснования принятия решений.

Стоит отметить, что это направление, впервые интегрированное в систему мер ВОЗ, стало катализатором использования социальных исследований наравне с корпусом медицинских наук, несомненно повысив потенциал последних в вопросах внедрения новых методов противодействия эпидемиологическим угрозам.

Уже в отчете за февраль 2022 г.¹³ в перечне основных реализуемых мер ВОЗ называет активизацию работы в области инфодемологии и борьбу с «инфодемией» (от слов «информация» и «пандемия»). Феномен инфодемии актуализировался в контексте COVID-19 до уровня, который требует скоординированных ответных мер, что обусловлено глобальным и фактически всеобъемлющим характером этой пандемии. Инфодемия, по своей сути, является одной из ипостасей «информационного взрыва», однако в данном контексте речь идет о высвобождении и, как следствие, переизбытке информации научного, околонучного и порой абсолютно антинаучного содержания. В отличие от классического «информационного взрыва», который был и остается фактором непосредственно научной коммуникации,

¹¹ COVID-19 Research and Innovation Achievements April 2021. Covid-19 research and Innovation Achievements. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-research-and-innovation-achievements> (date accessed: 15.12.2022). P. 48.

¹² COVID-19 Research and Innovation Achievements. April 2021. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-research-and-innovation-achievements> (date accessed: 15.12.2022) P. 49.

¹³ WHO *R&DBlueprint* COVID-19 - [cdn.who.int](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/who-rd-blueprint-covid-19-ipc-pillar-achievements-report09ecfa4f-b0ca-4dc1-bc9d-ccc11478e216.pdf?sfvrsn=24899564_3&download=true). Available at: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/who-rd-blueprint-covid-19-ipc-pillar-achievements-report09ecfa4f-b0ca-4dc1-bc9d-ccc11478e216.pdf?sfvrsn=24899564_3&download=true (date accessed: 16.12.2022).

инфодемия имеет кратно большее социальное воздействие, так как выходит за рамки профессиональной коммуникации и, катализируясь с помощью СМИ и цифровых информационных систем, затрагивает максимально широкие слои населения. В подобных условиях людям может быть очень трудно найти заслуживающие доверия источники информации и надежное руководство к действию, когда они в нем нуждаются, что усугубляется отсутствием навыков работы с научной информацией и даже базового владения терминологией. Даже при наличии доступа к высококачественной информации как исследователю, так и обывателю все равно приходится преодолевать барьеры, чтобы вычлнить из общего потока действительно необходимую информацию и предпринять рекомендуемые действия. Информационные потоки в условиях инфодемии настолько обширны, что зачастую информация теряет связь со своим источником, информационный поток становится однородным, благодаря чему преднамеренное или непреднамеренное использование социальной инженерии позволяет распространять дезинформацию дальше и быстрее официальной информации, работая по принципу возбудителей эпидемий (что и оправдывает использование термина «инфодемия»). Как и информационный взрыв, инфодемия не может быть устранена в текущих реалиях, ведь она является прямым следствием работы глобальных информационных систем и их принципов (берущих начало еще в рамках архитектуры *Web 2.0*), однако на нее можно воздействовать, нивелируя часть негативных последствий неконтролируемого обмена информацией.

С этой целью под эгидой ВОЗ:

- было подготовлено более 750 специалистов по инфодемии из 132 стран мира;
- начата разработка методов и инструментов автоматизированного мониторинга социальных сетей и прочих общедоступных информационных ресурсов;
- разработано Руководство по прикладной инфодемиологии для полевых служб реагирования;
- разработаны рабочие программы для менеджмента и интервенций в рамках борьбы с инфодемией;
- разработаны масштабируемые социальные мероприятия, направленные на противодействие эпидемиологическим угрозам.

Основными же проблемами подобного воздействия являются этическая сторона исследований коммуникации пользователей в Сети, а также практическая невозможность оценки реального воздействия дезинформации на население, так как факт публикации, прочтения или даже реакции в виде комментария или репоста не означает, что информация действительно повлияла на поведение человека.

Введение в перечень основных приоритетов деятельности ВОЗ борьбы с инфодемией является важнейшим маркером современного состояния противоэпидемиологических мер в частности и деятельности системы здравоохранения в целом. Новые среды и средства самоорганизации людей и сообществ зачастую могут выходить за рамки конвенционального порядка действий, вступая в противоречие и, как следствие, — в противодействие реализуемым контрэпидемиологическим программам. Работа с общественным настроением (зачастую основанном на доверии/недоверии к официальным источникам информации, государственным и частным структурам), поиск и нивелирование негативного воздействия различного рода дезинформации, вкпе с регулированием социальной составляющей работы институтов здравоохранения и смежных организаций, в современных условиях становятся

неотъемлемой частью противодействия и профилактики социально опасных заболеваний, где *SARS-CoV-2* является лишь одной из многих угроз.

Междисциплинарные и социальные исследования также стали основным механизмом для адаптации контрэпидемиологических программ на местных, региональных и национальных уровнях, позволяя прорабатывать инклюзивные, ориентированные на конкретные сообщества комплексы мер, что, в свою очередь, было бы невозможно без включения в процесс местных лидеров общественного мнения и гражданских активистов. В качестве примера можно привести научно-популярное информирование относительно заболеваний, передающихся комарами, проведенное в Испании, картирование неформальных поселений в Кении, поддержку сетей медицинских работников в Уганде, работу с общинами коренных народов в Канаде и поддержку местных эпидемиологических знаний в Южном Судане.

Это направление деятельности ВОЗ основано на социальных исследованиях для лучшего понимания структур и потребностей сообществ с целью разработки новых и адаптации существующих программ контрэпидемиологической интервенции; поиске и поддержке инициатив, ориентированных на сообщества; исследованиях для понимания и устранения структурных барьеров, мешающих оперативному запуску и повсеместному проведению контрэпидемиологической интервенции.

Невозможно отрицать, что столь крупная и инертная организация, как ВОЗ, предприняла попытку наладить процесс согласования, структурирования и планирования исследований, по возможности поспособствовав централизованной публикации априори разрозненных исследовательских данных, а также уменьшив вероятность дублирования исследований. Эти меры, эффективность которых невозможно оценить без данных о полноте и скорости публикации исследовательских материалов, по крайней мере на теоретическом уровне способны содействовать ускорению научно-исследовательских разработок, однако их явно недостаточно, ведь для обеспечения действительно высокой скорости обмена научной информацией не было предложено ни одного нового канала, кроме существующих. Именно этот пробел и стал началом незаметной извне «революции препринтов», затронувшей специалистов из области медицинских наук.

Препринты на передовой борьбы с COVID-19

Глобальная эпидемия *SARS-CoV-2*, бесспорно, стала беспрецедентным испытанием для системы научной коммуникации, о чем свидетельствуют многочисленные наукометрические исследования [*Pericàs et al.*, 2020].

Пандемия COVID-19 обострила потребность в оперативном обмене научной информацией и привела к всплеску количества публикаций по различным аспектам выявления и лечения заболевания, а также по смежным вопросам. Множество издателей значительно упростили процесс рецензирования рукописей, связанных с COVID-19 [*Homolak et al.*, 2020], в частности, стали поддерживать публикацию препринтов и сократили продолжительность процедуры рецензирования¹⁴.

¹⁴ Стоит отметить, что меры, предпринятые издателями, не были точно скоординированы, поэтому отличались от издания к изданию, однако основа в подавляющем большинстве случаев была одинакова — сокращение или отмена классической процедуры рецензирования

Как отмечают некоторые исследователи, «будь то из-за элементарной жадности или из-за похвального желания распространять информацию» [*Ibid.*, p. 13], такая практика все же весьма рискованна и может вызвать обратный ожидаемому эффект, а именно — усугубление информационного кризиса и распространение непроверенной или даже заведомо ложной информации. Тем не менее пандемия COVID-19 подвела научное сообщество к пониманию невозможности эффективного противодействия глобальным рискам на основе уже давно сложившейся журнальной модели научной коммуникации с классическими формами рецензирования и публикации.

31 января 2020 г. различные издатели журналов и исследовательские организации инициировали и подписали «Заявление об обмене данными в чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения», подтверждающее принципы быстрого доступа к исследовательским данным и публикациям, относящимся к вспышке COVID-19¹⁵.

1. Все рецензируемые исследовательские публикации, имеющие отношение к пандемии, немедленно становятся открытыми и доступными (open access or freely available), по крайней мере на время пандемии.
2. Результаты исследований, имеющих отношение к пандемии, немедленно передаются журналом в ВОЗ.
3. Результаты исследований предоставляются через серверы препринтов перед публикацией в журнале или через платформы, которые делают документы открытыми до рецензирования, с четкими заявлениями о доступности исходных данных.
4. Исследователи обмениваются промежуточными и окончательными исследовательскими данными, протоколами и стандартами, используемыми для сбора данных, касающимися пандемии, как можно быстрее и шире, в том числе с общественным здравоохранением, исследовательскими сообществами и ВОЗ.
5. Авторы ясно заявляют, что данные или препринты, опубликованные до подачи, не гарантируют их публикацию в журналах.

Эта инициатива объединила в своих рамках практически всех основных акторов медицинской научной коммуникации: среди подписантов обнаруживаются крупные издательские дома (*Cambridge University Press, Elsevier, Emerald Publishing, Oxford University Press, Springer Nature, SAGE, Taylor & Francis, Wiley*), ведущая мировая научная периодика (*The British Medical Journal (BMJ), Bulletin of the World Health Organization, The Lancet*), множество фондов, научных сообществ, административных структур, фармацевтических компаний.

Пока старые журналы и крупнейшие издательские дома перестраивали давно налаженные и от этого чрезвычайно инертные процедуры, при этом стремясь сохранить свой доход, на передний план вышли некоммерческие и альтер-капита-

ния, максимальное сокращение времени с момента подачи рукописи до ее предварительной публикации, обеспечение свободного доступа. Тем не менее поскольку наличие и отсутствие свободного доступа определяет доходы издательства, то он мог принимать множество форм, в том числе гибридных.

¹⁵ Coronavirus (COVID-19): Sharing research data. Available at: <https://wellcome.org/press-release/sharing-research-data-and-findings-relevant-novel-coronavirus-ncov-outbreak> (date accessed: 21.12.2022).

листические¹⁶ игроки. Стоит отметить, что основным доводом в пользу крупных издательских домов, публикующих научные тексты в коммерческих интересах, тем самым ограничивая обмен научной информацией, является обеспечение трех составляющих: качественного рецензирования, широкой читательской аудитории и потенциально высоких наукометрических показателей, тем не менее в кризисных условиях — сроки публикации и платный доступ неприемлемо сократили как скорость обмена, так и охват публикуемых материалов. Таким образом, в биомедицинских исследованиях произошла революция, малозаметная снаружи, но беспрецедентная изнутри, ведь среди подписантов «Заявления об обмене данными в чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения» оказались весьма крупные акторы движения за открытый доступ — интернет-архивы *arXiv*, *MedRxiv*, *BioRxiv*, *Open Science* — лоббисты *SPARC Europe*, крупнейшая база научных материалов под свободной лицензией *PLOS* и некоторые другие конкуренты классических бенефициаров рынка научной коммуникации, лоббирующие принципы свободного обмена информацией задолго до «пандемийного сдвига».

Так, междисциплинарную экспансию практик обмена препринтами, изначально получивших широкое распространение в среде физиков, обеспечила инициатива сотрудника Лос-Аламосской национальной лаборатории (LANL) Пола Гинспарга, запустившего в августе 1991 г. платформу для депонирования и обмена препринтов / неопубликованных рукописей *arXiv.org*¹⁷ (до 1998 г. называвшегося *lanl.gov*, с 2001 г. функционирует под эгидой Корнеллского университета, Нью-Йорк, США).

Платформа *arXiv.org* является одним из флагманов движения открытой науки, обеспечивая хоть и тесно связанный с классической научной периодикой, но все же независимый и полностью свободный канал обмена научной информацией, основными целями которого являются:

- снятие ограничений на доступ к актуальной научной информации;
- ускорение обмена научной информацией;
- повышение качества научной информации за счет *открытого, публичного рецензирования текстов* (курсив мой. — Г.Н.) и, как следствие, повышение вероятности дальнейшей публикации депонированных текстов в ведущих периодических изданиях.

Изначально (и в некоторых аспектах по сей день) платформа *arXiv.org* была создана для обмена и депонирования рукописей по астрофизике, ядерной физике и физике элементарных частиц, что стало весьма закономерным следствием экспансии интернет-технологий в процессе научной коммуникации среди исследователей-физиков, страдавших от дисфункциональных явлений «информационного взрыва». В физике, в наиболее широком понимании этого термина, обмен неопубликованными рукописями получил широкое распространение в качестве реакции на растущее несоответствие скорости публикации в научной периодике высоким темпам разработок. Таким образом, распространяя еще не опубликованные (но от-

¹⁶ Под альтер-капиталистами мы подразумеваем те виды коммерческих организаций, монетизация которых не подразумевает эксплуатацию непосредственно обмена научной информацией — публикация и доступ к опубликованным текстам бесплатны, что обеспечивает полностью свободный доступ к этим каналам научного взаимодействия.

¹⁷ Режим доступа: <https://www.biorxiv.org/> (дата обращения: 23.07.2023).

правленные в редакции журналов) тексты среди коллег, исследователи-физики решали сразу несколько задач, а именно:

- ускорение обмена научной информацией;
- предотвращение дублирования исследований/данных;
- закрепление первенства открытия.

Практически все попытки запуска аналоговых платформ для обмена препринтами в 1960-е гг. сталкивались с консерватизмом и открытым противодействием со стороны издателей или редакторов [*Pasternack*, 1966] — камнем преткновения раз за разом становилась необходимость рецензирования научных публикаций, однако и этот механизм нельзя было назвать беспроблемным или безальтернативным [*Carneiro et al.*, 2020]. Также существенную роль играли технологические ограничения, так как публикация сборников и почтовая рассылка фотокопий не обеспечивали ни необходимой скорости, ни необходимого охвата. Позднее попытки распространения полных текстов уже через электронную почту в начале 1990-х гг. также не увенчались успехом вследствие технологических ограничений, так как рассылка большого количества текстовых файлов требовала от исследователей обеспечения существенных объемов доступной памяти на рабочих компьютерах, что было крайне затруднительно в контексте имеющихся на тот момент технологий. Централизация базы, реализованная в *xxx.lanl.gov*, переносила весь объем данных на серверные компьютеры, что позволило снять большинство технических ограничений — для доступа к текстам требовался лишь обычный персональный компьютер с подключением к сети Интернет. Таким образом, инициатива П. Гинспарга перенесла имеющиеся на тот момент «аналоговые» практики в цифровую среду, многократно повысив скорость, охват и доступность научной информации.

Тем не менее, несмотря на популярность публикации препринтов в широком спектре научных дисциплин [*Berg et al.*, 2016], в биомедицине и смежных направлениях подобные практики ранее встречались значительно реже. Как отмечает И. Кодвань с соавторами [*Kodvanj et al.*, 2020], сложившаяся ситуация парадоксальна, так как одна из первых платформ по обмену фотокопиями рукописей — *IEG* [*Green*, 1964] (1961–1966 гг., США [*Abelson*, 1966]), прародитель интернет-платформ обмена препринтами, — изначально была специализирована именно на исследованиях в области биомедицины [*Cobb*, 2017].

Позднее, в 1999 г., под эгидой ВМЖ создается *ClinMedNetPrints.org* — первая интернет-платформа для депонирования и обмена препринтами в сфере медицинских исследований, однако из-за отсутствия устойчивой практики обмена препринтами в медицине и, как следствие, низкой популярности этот сайт прекратил свое существование в 2008 г., опубликовав всего 80 препринтов. Сдвиг, который некоторые исследователи называют «второй волной препринтов», наметился несколько позднее. В 2013 г., спустя 22 года после запуска *arXiv*, по его образу и подобию была запущена платформа *BioRxiv*¹⁸, созданная сотрудниками Лаборатории в Колд-Спринг-Харбор Ричардом Севером и Джоном Инглисом с целью распространить практики обмена препринтами в среде биологических и смежных исследований.

Еще позднее, в 2019 г., ВМЖ, Йельский университет и Лаборатория в Колд-Спринг-Харбор, преследуя чрезвычайно амбициозную цель — внедрить обмен препринтами в структуру медицинской научной коммуникации, запускает специализи-

¹⁸ Режим доступа: <https://www.biorxiv.org/> (дата обращения: 23.07.2023).

рованную платформу *MedRxiv*¹⁹. В этом же году началась пандемия *SARS-CoV-2019*, вызвавшая взрывной рост числа исследований, в том числе не только традиционных публикаций, но и препринтов.

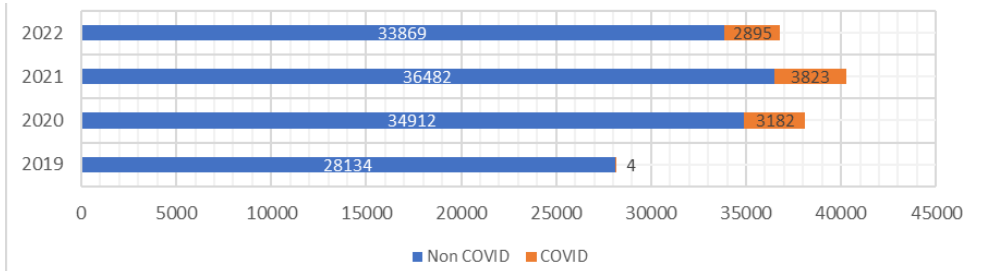


Рис. 3. Динамика загрузки препринтов на платформе *bioRxiv*

Fig. 3. Dynamics of preprint downloads on the *bioRxiv*

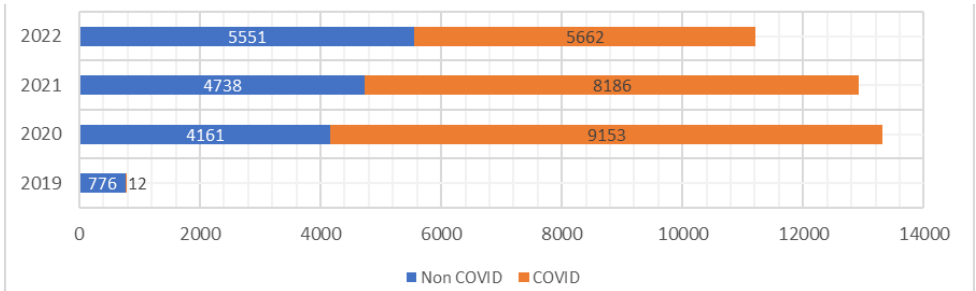


Рис. 4. Динамика загрузки препринтов на платформе *medRxiv*

Fig. 4. Dynamics of preprint downloads on the *medRxiv*

Пандемия COVID-19 стала тем самым толчком, обеспечившим сдвиг априорно инертной и чрезвычайно консервативной научной коммуникации в области медицинских исследований. Именно необходимость кратного ускорения обмена научной информацией, преодоления эффекта бутылочного горлышка и широкого спектра ограничений, свойственных классической научной периодике, активизировали самоорганизацию исследователей-медиков вокруг открытых каналов обмена научной информацией, сделав *arXiv*-подобные платформы обмена препринтами основой контркризисного арсенала глобальной научной коммуникации.

Вместе с тем актуализировались и споры вокруг главного камня преткновения — проверки публикуемой информации, от качества которой зависит множество жизней. Сдвиг парадигмы научной коммуникации породил множество инициатив, нацеленных на разработку новых механизмов экспертизы научной информации. Так, например, *The Sinai Immunology Review Project*²⁰ подразумевает формирование группы рецензентов, рассматривающей и оценивающей опубликованные на *medRxiv* и

¹⁹ Режим доступа: <https://www.medrxiv.org/> (date accessed: 15.07.2023).

²⁰ Режим доступа: <https://reimaginerreview.asapbio.org/listing/sinai-immunology-review-project-in-progress/> (дата обращения: 15.07.2023).

bioRxiv препринты, связанные с иммунологическими исследованиями. В аналогичном ключе действуют и некоторые периодические издания, формирующие специальные редакторские группы, основной задачей которых является тщательная проверка опубликованных препринтов с целью выявления наиболее значимых из них, авторы которых приглашаются к публикации на страницах классических периодических изданий. Проблема экспертизы препринтов, на сегодняшний день, является одной из наиболее острых — так как и свободный обмен научной информацией, ранжируемой на основе так называемого публичного рецензирования и цифровых следов, и классические практики рецензирования, используемые в реферируемой научной периодике, не исключают возможности распространения ложной информации.

Заключение

Первый опыт использования инструментов *R&DBlueprint*, экспансия *arXiv*-подобных платформ обмена препринтами и множество других инициатив, оставшихся за скобками данного исследования, демонстрируют новые формы и высокую эффективность самоорганизации людей «на местах». В контексте научной коммуникации подобные объединения в основном направлены на обеспечение свободного обмена информацией, преодоление постколониальных ограничений, интенсификации междисциплинарного взаимодействия и, главное, обеспечение прямого воздействия исследований на практику. Таким образом, мы можем говорить о некотором политическом действии [Gillies, 2014], что позволяет рассматривать различные формы самоорганизации исследователей в соответствии с подходом «активизма знаний» (knowledge activism) [Дудина, 2022]. К сожалению, на сегодняшний день исследования активизма знаний в области общественного здравоохранения немногочисленны, особенно в русскоязычном научном дискурсе, однако опыт пандемии COVID-19 ярко продемонстрировал степень воздействия этого явления как в положительном, так и в деструктивном ключе. Активизм знаний, включающий не только сообщества профессионалов, но и представителей широких слоев ответственности, выполняет значимую социальную функцию, напрямую влияя на медицинские исследования, лечебную практику и управленческие решения в области общественного здравоохранения. Всестороннее социологическое изучение активизма знаний как механизма обеспечения безопасности в области общественного здравоохранения и, шире, как инструмента преодоления кризисных ситуаций является важнейшей задачей исследователей в контексте интенсификации глобальных и региональных рисков.

Литература

- Бернал Д. Успех науки // Вопросы философии. 1959. № 8. С. 57–67.
- Губа К.С. Большие данные в социологии: новые данные, новая социология? // Социологическое обозрение. 2018. № 1. С. 41–64. DOI: 10.31857/S013216250013878-8.
- Дудина В.И. Цифровые данные — потенциал развития социологического знания // Социологические исследования. 2016. № 9. С. 21–30.

Дудина В.И. Социальный активизм здоровья как ресурс здравоохранения: контуры теоретической модели // Материалы XII международной социологической Грушинской конференции «Общество в поисках баланса». М.: ВЦИОМ, 2022. С. 51–54.

Колчинский Э.И., Зенкевич С.И., Ермолаев А.И., Ретунская С.В., Самокиш А.В. Мобилизация и реорганизация российской науки и образования в годы Первой мировой войны / Под общ. ред. Э.И. Колчинского. СПб.: Нестор-История, 2018. 672 с.

Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Основы информатики. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1968. 756 с.

Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Научные коммуникации и информатика. М.: Наука, 1976. 436 с.

Николаенко Г.А. Перспективы использования цифровых следов исследователей для анализа их коммуникативных стратегий (на примере социальной сети *ResearchGate*) // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 2. С. 93–109. DOI: 10.24411/2079-0910-2019-12005.

Прайс Д. де Солла. Малая наука, большая наука // Наука о науке. М.: Прогресс, 1966. С. 281–384.

Abelson P.H. Information Exchange Groups // *Science*. 1966. Vol. 154. No. 3750. P. 727. DOI: 10.1126/science.154.3750.72.

Berg J.M., Bhalla N., Bourne P.E. et al. Scientific Community. Preprints for the Life Sciences // *Science*. 2016. Vol. 352. No. 6288. P. 899–901. DOI: 10.1126/science.aaf9133.

Bourdieu P. *Homo Academicus*. Stanford University Press, 1988. 344 p.

Burawoy M. For Public Sociology // *American Sociological Review*. 2005. Vol. 70. No. 1. P. 4–28. DOI: 10.1177/000312240507000102.

Carneiro C.F.D., Queiroz V.G.S., Moulin T.C., Carvalho C.A.M., Haas C.B., Rayêe D., Henshall D.E., De-souza E.A., Amorim F.E., Boos F.Z., Guercio G.D., Costa I.R., Hajdu K.L., Van Egmond L., Modrák M., Tan P.B., Abdill R.J., Burgess S.J., Guerra S.F.S., Amaral O.B. Comparing Quality of Reporting between Preprints and Peer-Reviewed Articles in the Biomedical Literature // *Research Integrity and Peer Review*. 2020. Vol. 5. No. 1. DOI: 10.1186/s41073-020-00101-3.

Cobb M. The Prehistory of Biology Preprints: A Forgotten Experiment from the 1960s // *PLoS Biology*. 2017. November 16. Vol. 15. No. 11. P. e2003995. DOI: 10.1371/journal.pbio.2003995.

Cohen J. Wuhan Seafood Market May Not Be Source of Novel Virus Spreading Globally. Available at: <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/wuhan-seafood-market-may-not-be-source-novel-virus-spreading-globally> (date accessed: 15.07.2023).

Flood M., Martin B., Dreher T. Combining Academia and Activism: Common Obstacles and Useful Tools // *Australian Universities' Review*. 2013. Vol. 55. No. 1. P. 17–26.

Fu D.Y., Hughey J.J. Releasing a Preprint Is Associated with More Attention and Citations for the Peer-Reviewed Article // *Elife*. 2019. December 6. Vol. 8. P. e52646. DOI: 10.7554/eLife.52646.

Gillies D. Knowledge Activism: Bringing the Research / Policy Divide // *Critical Studies in Education*. 2014. Vol. 55. No. 3. P. 272–288. DOI: 10.1080/17508487.2014.919942.

Green D.E. An Experiment in Communication: The Information Exchange Group // *Science*. 1964. Vol. 143. No. 3604. P. 308–309. DOI: 10.1126/science.143.3604.308-a.

Homolak J., Kodvanj I., Virag D. Preliminary Analysis of COVID-19 Academic Information Patterns: a Call for Open Science in the Times of Closed Borders // *Scientometrics*. 2020. Vol. 124. No. 3. P. 2687–2701. DOI: 10.1007/s11192-020-03587-2.

Kodvanj I., Homolak J., Virag D., Trkulja V. Publishing of COVID-19 Preprints in Peer-Reviewed Journals, Preprinting Trends, Public Discussion and Quality Issues // bioRxiv preprint. Available at: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.11.23.394577v2.full.pdf> (date accessed: 15.07.2023). DOI: 10.1101/2020.11.23.394577.

Kun Á. Time to Acceptance of 3 Days for Papers about COVID-19 // *Publications, Advances in Virus Research*. 2020. Vol. 8. No. 2. P. 30. DOI: 10.3390/publications8020030.

Pasternack S. A Debate on Preprint Exchange — Con: Criticism of the Proposed Physics Information Exchange // *Physics Today*. 1966. Vol. 19. P. 63–69.

Pericàs J. M., Arenas A., Torrallardona-Murphy O., Valero H., Nicolás D. Published Evidence on COVID-19 in Top Ranked Journals: A Descriptive Study // *European Journal of Internal Medicine*. 2020. Vol. 79. P. 120–122. DOI: 10.1016/j.ejim.2020.07.005.

Slaughter S., Leslie L.L. Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997. 276 p.

Wang C., Horby P.W., Hayden F.G., Gao G.F. A Novel Coronavirus Outbreak of Global Health Concern // *Lancet*. 2020. Vol. 395. No. 10223. P. 470-473. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9.

Science Communication and Anti-Crisis Initiatives in a Pandemic: Knowledge Activism

GEORGY A. NIKOLAENKO

St. Petersburg State University
Institute of Humanities of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia;

e-mail: g.nikolaenko@spbu.ru

The COVID-19 pandemic has become the most significant challenge that science communication system has faced in recent years. The purpose of the article is to consider the social phenomenon of knowledge activism as one of the ways to overcome the dysfunctional factors of scientific communication. Special cases of counter-crisis initiatives designed to influence the interaction of researchers at the global level were considered: to accelerate the conduct of scientific research and the development of counter-epidemiological protocols, to reduce the number of duplicate studies, to ensure the free exchange of vitally relevant scientific information, and to effectively counteract the spread of false information and processes so-called “infodemics”. The article considers in detail two projects that have basically identical goals, but are completely different in their form and content. The first is the *R&DBlueprint* global roadmap for responding to epidemics and pandemics, developed by the World Health Organization (WHO) and operating at the supranational level. The second is the Public Health Emergencies Data Sharing Statement initiative, which brought together initially opposing players in the science communication market, culminating in the expansion of *arXiv*-like preprint sharing platforms such as *bioRxiv* and *medRxiv*. These non-state projects have demonstrated new forms and high efficiency of self-organization of researchers both at the formal (*R&DBlueprint*) and spontaneous (*bioRxiv* and *medRxiv*) levels. Thus, we can see how knowledge activism directly affects medical research, medical practice and public health management decisions, so a comprehensive sociological study of knowledge activism as a tool for overcoming crises is the most important task for researchers, especially in the context of the intensification of global and regional risks.

Keywords: academic activism, knowledge activism, pandemic, *R&DBlueprint*, *medRxiv*, science communication, infodemic, social epidemiology, public health.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 22-18-00261 “Social health activism in the face of new epidemic risks: discourses, strategies, agents”.

References

- Abelson, P.H. (1966). Information Exchange Groups, *Science*, 154 (3750), 727. DOI: 10.1126/science.154.3750.727.
- Berg, J.M., Bhalla, N., Bourne, P.E. et al. (2016). Scientific Community. Preprints for the Life Sciences, *Science*, 352 (6288), 899–901. DOI: 10.1126/science.aaf9133.
- Bernal, D. (1959). Uspekhi nauki [The success of science], *Voprosy filosofii*, no. 8, 57–67 (in Russian).
- Bourdieu, P. (1988). *Homo Academicus*, Stanford University Press.
- Burawoy, M. (2005). For Public Sociology, *American Sociological Review*, 70 (1), 4–28. DOI: 10.1177/000312240507000102.
- Carneiro, C.F.D., Queiroz, V.G.S., Moulin, T.C., Carvalho, C.A.M., Haas, C.B., Rayêe, D., Henshall, D.E., De-souza, E.A., Amorim, F.E., Boos, F.Z., Guercio, G.D., Costa, I.R., Hajdu, K.L., Van Egmond, L., Modrák, M., Tan, P.B., Abdill, R.J., Burgess, S.J., Guerra, S.F.S., Amaral, O.B. (2020). Comparing Quality of Reporting between Preprints and Peer-Reviewed Articles in the Biomedical Literature, *Research Integrity and Peer Review*, 5 (1). DOI: 10.1186/s41073-020-00101-3.
- Cobb, M. (2017). The Prehistory of Biology Preprints: A Forgotten Experiment from the 1960s, *PLoS Biology*, 15 (11), e2003995. DOI: 10.1371/journal.pbio.2003995.
- Cohen, J. (2020). Wuhan Seafood Market May Not Be Source of Novel Virus Spreading Globally. Available at: <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/wuhan-seafood-market-may-not-be-source-novel-virus-spreading-globally> (date accessed: 15.07.2023). DOI: 10.1126/science.abb0611.
- Dudina, V.I. (2016). Tsifrovyye dannyye — potentsial razvitiya sotsiologicheskogo znaniya [Digital data — the potential for the development of sociological knowledge], *Sotsiologicheskoye issledovaniya*, no. 9, 21–30 (in Russian).
- Dudina, V.I. (2022). Sotsial'nyy aktivizm zdorov'ya kak resurs zdravookhraneniya: kontury teoreticheskoy modeli [Social health activism as a health resource: contours of a theoretical model], in *Materialy XII mezhdunarodnoy sotsiologicheskoy Grushinskoy konferentsii "Obshchestvo v poiskakh balansa"* [Proceedings of the XII International sociological Grushinsky conference "Society in search of balance"] (pp. 51–54), Moskva: VTsIOM (in Russian).
- Flood, M., Martin, B., Dreher, T. (2013). Combining Academia and Activism: Common Obstacles and Useful Tools, *Australian Universities' Review*, 55 (1), 17–26.
- Fu, D.Y., Hughey, J.J. (2019). Releasing a Preprint Is Associated with More Attention and Citations for the Peer-Reviewed Article, *Elife*, 8, December 6, p. e52646. DOI: 10.7554/eLife.52646.
- Gillies, D. (2014). Knowledge Activism: Bringing the Research / Policy Divide, *Critical Studies in Education*, 55 (3), 272–288. DOI: 10.1080/17508487.2014.919942.
- Green, D.E. (1964). An Experiment in Communication: The Information Exchange Group, *Science*, 143 (3604), 308–309. DOI: 10.1126/science.143.3604.308-a.
- Guba, K.S. (2018). Bol'shiye dannyye v sotsiologii: novyye dannyye, novaya sotsiologiya? [Big data in sociology: new data, new sociology?], *Sotsiologicheskoye obozreniye*, no. 1, 41–64 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250013878-8.
- Homolak, J., Kodvanj, I., Virag, D. (2020). Preliminary Analysis of COVID-19 Academic Information Patterns: a Call for Open Science in the Times of Closed Borders, *Scientometrics*, 124 (3), 2687–2701. DOI: 10.1007/s11192-020-03587-2.
- Kodvanj, I., Homolak, J., Virag, D., Trkulja, V. (2020). Publishing of COVID-19 Preprints in Peer-reviewed Journals, Preprinting Trends, Public Discussion and Quality Issues, in *bioRxiv preprint*. Available at <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.11.23.394577v2.full.pdf> (date accessed: 15.07.2023). DOI: 10.1101/2020.11.23.394577.
- Kolchinsky, E.I., Zenkevich, S.I., Ermolaev, A.I., Retunskaya, S.V., Samokish, A.V. (2018). *Mobilizatsiya i reorganizatsiya rossiyskoy nauki i obrazovaniya v gody Pervoy mirovoy voyny* [Mobilization and reorganization of Russian science and education during the First World War], E.I. Kolchinsky (Ed.), S.-Peterburg: Nestor-Istoriya (in Russian).

Kun, Á. (2020). Time to Acceptance of 3 Days for Papers about COVID-19, *Publications, Advances in Virus Research*, 8 (2), p. 30. DOI: 10.3390/publications8020030.

Mikhailov, A.I., Cherny, A.I., Gilyarevsky, R.S. (1968). *Osnovy informatiki* [Fundamentals of informatics], Moskva: Nauka (in Russian).

Mikhailov, A.I., Cherny, A.I., Gilyarevsky, R.S. (1976). *Nauchnyye kommunikatsii i informatika* [Scientific communications and informatics], Moskva: Nauka (in Russian).

Nikolaenko, G.A. (2019). Perspektivy ispol'zovaniya tsifrovyykh sledov issledovateley dlya analiza ikh kommunikativnykh strategiy (na primere sotsial'noy seti *ResearchGate*) [Prospects for using digital traces of researchers for analyzing their communication strategies (by the example of the *Research Gate* social network)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 10 (2), 93–109 (in Russian). DOI: 10.24411/2079-0910-2019-12005.

Pasternack, S. (1966). A Debate on Preprint Exchange — Con: Criticism of the Proposed Physics Information Exchange, *Physics Today*, no. 19, 63–69. DOI: 10.1063/1.3048305.

Pericàs, J.M., Arenas, A., Torrallardona-Murphy, O., Valero, H., Nicolás, D. (2020). Published Evidence on COVID-19 in Top Ranked Journals: A Descriptive Study, *European Journal of Internal Medicine*, vol. 79, 120–122. DOI: 10.1016/j.ejim.2020.07.005.

Price D. de Solla (1966). Malaya nauka, bol'shaya nauka [Small science, big science] (pp. 281–384), in *Nauka o nauke* [Science about science], Moskva: Progress (in Russian).

Slaughter, S., Leslie, L.L. (1997). *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Wang, C., Horby, P.W., Hayden, F.G., Gao, G.F. (2020). A Novel Coronavirus Outbreak of Global Health Concern, *Lancet*, 395 (10223), 470–473. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9.