

УДК 001.9

DOI: 10.32326/2618-9267-2023-6-4-54-70

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТАДААННЫЕ: ПРОБЛЕМЫ СТРУКТУРИРОВАНИЯ И КОММУНИКАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Костина Алина Олеговна – кандидат философских наук, научный сотрудник, Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1;
e-mail: akostina@mail.ru

В представленной статье анализируется роль использования метаданных и платформенных технологий в практике репрезентации исследований и трансформации научной методологии. Идея прогрессивной аккумуляции знания, с одной стороны, и адресного подхода, с другой, находят реализацию в сложной структуре организации платформ. Выдвигается гипотеза, что несколько ключевых баз цитирования стали одним из самых успешных коммерческих проектов в науке. Приводится объяснение этого успеха с точки зрения критической теории технологии Э. Финберга. Рассматривается проблема дискриминации исследований в рамках платформ и их возможные последствия для прогресса научного знания. Устанавливается связь между зарождением метаанализа как радикального метода систематизации данных, развитием платформ и актуальной повесткой, связанной с публикационной предвзятостью. Показано, как практика удаления статей с недобросовестными исследовательскими проектами становится примером «эффекта масштаба», оказывающего негативное влияние на реальную практику науки. Автор, опираясь на выводы исследований по поводу удаления статей из баз платформ, выдвигает соответствующую гипотезу «эффектов» в области эпистемологии, среди которых: эффект авторитета, эффект динамичного поля и эффект незапятнанной репутации. При рассуждении на тему возможной интеграции технологии блокчейн в работу платформ в статье приводятся аргументы в пользу не столько технической, сколько концептуальной нежизнеспособности данной идеи. В заключении описывается механизм становления артефактов технологической рациональности, какими являются платформы. Обозначаются причины того, что технологический дизайн становится наиболее рабочей версией современной технологической политики.

Ключевые слова: академическая платформа, блокчейн, аккумуляция знания, публикационная предвзятость, Э. Финберг, технологическая рациональность

Цитирование: Костина А.О. Платформенные технологии и метаданные: проблемы структурирования и коммуникации научного знания // Цифровой учёный: лаборатория философа. 2023. Т. 6. №4. С. 54-70. DOI: 10.32326/2618-9267-2023-6-4-54-70

Рукопись получена: 11 октября 2023

Пересмотрена: 16 ноября 2023

Принята: 21 ноября 2023

PLATFORM TECHNOLOGIES AND METADATA: THE ISSUES OF STRUCTURING AND COMMUNICATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

Alina O. Kostina – PhD in Philosophy, Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
12/1 Goncharnaya St., 109240
Moscow, Russian Federation;
e-mail: akostina@mail.ru

The main focuses of this article are metadata and platform technologies in their representational practices of scientific achievements and transformative effect on scientific methodology. The idea of progressive accumulation of knowledge, on the one hand, and the addressed approach, on the other, both find themselves in the complex operational practice of platforms. The author puts forward a hypothesis that the biggest academic platforms present one of the greatest commercial successes in science. These successes are also explained from the standpoint of the critical theory of technology developed by A. Feenberg. The issue of publishing discrimination and misrepresentation is shown from the position of potential consequences for the progress of scientific knowledge. This study sets a relation between the early stages of meta-analysis, platform growth and actual publication bias agenda. It is shown, how the practice of article retraction has a size effect on the whole scientific field, causing damages to real scientific routine. The author presents an epistemic version of the “effects”, based on practical conclusions from article retraction of one of the researches, naming them the authority effect, the dynamic field effect and the untarnished reputation effect accordingly. Following the contemplation on the matter of inclusion blockchain into the full-fledged operational circle of academic platforms, the author presents an argument that a technically acceptable idea is not always the conceptually best one. Finally, the mechanism for establishment of technological rationality artefacts, such as platforms themselves, is clarified along with explanations of why technological design is the most efficient version of technological politics.

Keywords: academic platform, blockchain, knowledge accumulation, publication bias, A. Feenberg, technological rationality

How to cite: Kostina, A.O. (2023). Platform technologies and metadata: the issues of structuring and communication of scientific knowledge. *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 6 (4): 54-70. DOI: 10.32326/2618-9267-2023-6-4-54-70 (In Russian).

Received: 11 October 2023

Revised: 16 November 2023

Accepted: 21 November 2023

Введение

«Технология и связанная с ней техническая рациональность не являются политически нейтральными, потому что, хотя они и служат общим целям, таким как увеличение продуктивности труда, их специфичный дизайн и применение в условиях капитализма налагает иерархический контроль на производство и социальную жизнь в целом. В этом смысле их следует назвать не по-настоящему “свободными от ценностей”, а включающими в структуру своих целей контроль трудовых ресурсов» (Feenberg, 2023, p. 96). Таким образом Э. Финберг обобщает выводы Г. Маркузе относительно нейтрального статуса технологий, далее указывая, что подобное определение приводит лишь к ограничениям в рассмотрении проблемы. Нейтральность технологий – свойство, приписываемое им в социальном и политическом контекстах, упрощающее легитимацию их использования, но затрудняющее их критический анализ.

В данном исследовании будет рассмотрен ряд проблем, в которых решения технологического, инструментального порядка отражаются на социальном ландшафте областей их осуществления. Так, если выделять в качестве отдельной, особо значимой области публикацию научных результатов, то в качестве первичной проблемы обозначается необходимость систематизации их внушительного объёма. Среди принципиальных задач – не только поиск единого алгоритма, но и создание набора маркеров, превращающего систему в организованную как технически, так и концептуально. Для этого используются рубрики, разделы, ключевые слова, метаданные. Процесс систематизации определяет, таким образом, и возможность коммуникации организованного знания. Приведённые ниже примеры показывают, как технические вопросы превращаются в эпистемологические и этические. Проблемы в диапазоне от дискриминации работ, представленных на отдельных языках, из ряда стран мира, до «дурной бесконечности» цитирования работ, дискредитировавших собственную научную ценность – вот спектр критически важных вопросов, требующих внимательного рассмотрения. И хотя представляется затруднительным их детальный анализ в рамках одной работы, намеченные идеи помогут в определении дальнейших изысканий.

В исследовании будет совершён ряд переходов: начальной точкой становится анализ того, как необходимость глубокого анализа большого объёма исследовательских данных привела к появлению метаанализа, ставшего принципиальным методологическим звеном

в концептуализации устройства платформ. Далее рассматривается, как платформы, будучи технологически нейтральными, репрезентируют науку с изрядной долей искажений. Наиболее значимым из них становится дискриминация по языковому и геополитическому принципу. Дополнительную сложность представляет ограниченная соотнесённость механизмов опровержения научных открытий и их фиксации в научных базах (исключение из них статей, потерявших доверие). Осуществляется переход к анализу технологии, номинально не требующей применения категории доверия (блокчейн). Здесь технические и технологические вопросы представляются с эпистемологической и этической сторон, ещё раз показывается эфемерность понятия нейтральной технологии. Завершается анализ обращением к понятию технологического дизайна, рассматриваемого Э. Фингбергом в качестве единственного выхода из дискриминирующей практики применения технологий.

Рождение метавселенной: появление метаанализа и его роль в создании платформ

Для того чтобы лучше понять проблемы, с которыми системно сталкиваются учёные в рамках своей публикационной активности, отражаемой в данных платформ, вновь необходимо обратиться к следующему вопросу. В какой момент возникала острая потребность в повышении эффективности систематизации данных? Не менее важно спросить и о другом: как изменение подхода сказалось на качестве последующих исследований?

Несмотря на то, что платформы ассоциируются в первую очередь с реализацией технических и технологических решений, инсайт, связанный с необходимостью поменять подход к систематизации данных, пришёл из области психологии. К 1970-м гг. радикально возросший запрос на определение эффективности психотерапии, а значит, на обобщение множества существовавших однотипных исследований, привёл к мысли о необходимости не просто анализа, а метаанализа. Как известно, этот термин ввёл Г. Гласс (Glass, 1976). Любопытно, что сам он не связывает его появление с собственной исключительной креативностью. По заявлению Гласса, вдохновением послужило рассуждение его коллеги, философа М. Скривена, который ввёл термин метаэволюции как эволюции самой эволюции. Появление метаанализа говорит в пользу кумулятивного знания: «Метаанализ придаёт конкретную форму представлению о том, что кумулятивное знание возникает в науке посредством уникальной конфигурации количественного синтеза индивидуальных научных результатов» (Shadish, Lescy, 2015). Послевоенный публикационный бум привёл к необходимости искать новый эффективный, строго научный метод⁵. Он должен был

⁵ Сегодня дискуссия о научности, строгой объективности и идеале рациональности в эпистемологии, философии и методологии науки имеет не-

прийти на смену нарративному подходу, не справлявшемуся с анализом существующего объёма публикаций. Необходимо заметить, что выработка основных принципов метаанализа и начало его применения наталкивались на сопротивление в том сообществе, где зародилась потребность в нём. Так Ф. Шмидт, также один из первых теоретиков метаанализа, столкнулся с противоборством состоятельного сообщества психоаналитиков (Ibid.). В частности, его теоретические находки о возможности генерализации (Schmidt, Hinder, 1977). Согласно его исследованию, коэффициент эффективности⁶ (из расчёта которого психотерапевты получали отдельную плату от клиентов) ситуативно неспецифичен, а значит, обобщаем. Проблема заключалась ещё и в том, что до установленной возможности генерализации индивидуальный подсчёт тоже являлся количественным и «объективным» методом. Это дополнительно указывает на кризис нормативных определений в науке.

Метаанализ открыл принципиально новые возможности для анализа данных. В цитируемом выше исследовании В. Шадиш и Дж. Леси его возникновение сравнивают с Большим взрывом, иллюстрируя в стиле научных карт – визуального способа изображения множества связей (например, между цитируемыми статьями или тематиками исследований) – сходства возникновения вселенной и модели жизни научного сообщества. Данные визуальные модели, наряду с лежащим в их основе широким статистическим анализом, помогают наглядно представить принципы политики цитирования, которые также могут быть генерализованы. Например, почти для любого исследовательского поля характерна ситуация, когда «костяк» составляет лишь малое количество публикаций, которые будут процитированы в большом количестве исследований. В то же время большая часть статей либо будет процитирована мало, либо не будет процитирована вообще⁷.

Могут ли платформы дискриминировать?

Если мы говорим об организации знания, одним из ключевых факторов становится возможность его объективной репрезентации – в частности тогда, когда не представляется проблематичным поиск необходимых исследований по заданной и смежной тематике. Однако как само хранение, отражение результатов поиска (если речь идёт о базах), так и политика платформ могут производить дискриминирующий эффект.

В связи с охарактеризованным выше метаанализом и с приводимыми общими сведениями о возрастающей необходимости хранения большого массива данных и исследований вырисовывается

сколько иной характер, о чём было вскользь упомянуто выше. В следующих разделах также будет подниматься этот вопрос.

⁶ В данном случае эффективности психотерапии.

⁷ В соответствии с экспоненциальным законом (англ. *power law distribution*).

как методологическая, так и прагматическая необходимость новых способов обработки данных. При этом декларации о тотальной цифровизации и, как следствие, доступности материалов в реальности не создают ожидаемой полной и целостной картины аккумулярованного научного знания. Она искажается за счёт картины, избранной технологической политикой, которая в соответствии с идеями Э. Финберга (раздел «Технологическая политика и борьба за дизайн» данной статьи) имеет глубоко идеологические основания. Как следствие, большинство технических решений отражается на содержательной стороне. Базы цитирования одновременно отражают противоположные процессы – с одной стороны, потенциально значимые исследования имеют риск остаться незамеченными, так как поиск не отразит их среди основных результатов. С другой стороны, работы, содержащие ошибочные данные и расчёты, эксперименты, которые невозможно повторить, могут столь сильно влиять на прочие работы, что, даже будучи удалёнными, ещё несколько лет продолжают представлять угрозу для объективности исследований.

Тема трансформации методологии хранения накопленного знания синхронно демонстрируется как в области каталогизирования знания, его аналитики и метааналитики, так и в условных границах самой науки, непосредственно исследований. Границы можно назвать условными, потому что взаимный эффект, которым обладают проводимых исследований и способы его публичной (в рамках научного сообщества и более широкого общественного пространства) презентации, сам по себе требует отдельного рассмотрения.

В рамках эпистемологии поставлен вопрос о том, каким образом оценивать весь тот огромный публикационный массив. Один из принятых нарративов связан с прогрессивной аккумуляцией знания и свободным доступом к данным. Именно такой подход обеспечит будущее науки, являясь потенциальным источником идей, даже если некоторые из них не востребованы в настоящий момент. Другим подходом становится представление о предельно эффективной науке, в которой задаётся вопрос об адресате разрабатываемых исследований. Необходимо заметить, что в методологическом плане эти подходы могут быть обманчивы. Изначальная оценка может подсказывать, что неограниченное производство знания открывает более широкие исследовательские перспективы. Однако такой взгляд зачастую соседствует со строгим применением научного рационального метода, частным ограничением которого может стать редукционизм и полная деконтекстуализация. В то же время адресное знание связывается с контекстуальностью и ситуационистским подходом. Можно провести параллель между подходами в научной методологии и тем наукометрическим ландшафтом, в котором на сегодняшний день существует международное научное сообщество.

В последнее время в научной литературе, связанной с наукометрией, наблюдаются два тренда. Первый из них связан с внешней организацией жизни научного сообщества, во многом определяемой правилами публикационной политики. Второй – с принципами внутренней организации платформ или баз цитирования. Разделение это условно и необходимо для того, чтобы структурировать назревшую повестку. В целом обозначенный ниже корпус проблем показывает обеспокоенность членов научного сообщества перспективами репрезентации науки.

Дж. Теннет в заголовке своей работы (Tennent, 2020, web) заявляет, что две самые известные базы цитирования не являются международными базами знания. В подтверждение своих представлений он приводит в том числе графические данные, которые буквально можно назвать «картой науки», отражающей крайне контрастную публикационную картину мира. По заявлению автора, платформы «структурно предвзяты к исследованиям, производимым в не-западных странах, публикуемых не на английском языке, к исследованиям в области искусства, общественных и социальных наук» (Tennant, 2020, web). Заявление подкрепляется статистическими данными. Важнейшим показателем при этом становятся не столько абсолютные цифры, сколько соотношения, отражающие картину и существующие «перекося» более реалистично⁸.

Доминирующее положение нескольких признанных в международном сообществе баз цитирования можно назвать одним из самых успешных коммерческих проектов в науке. То принципиальное изменение баланса между частными и государственными научными проектами, которое, по мнению ряда теоретиков, произошло с упадком проектов «большой науки» и завершением гонки вооружений, значительно поменяло диспозицию сил, прежде всего в институциональном смысле⁹. Кадры, ещё вчера задействованные в крупных государственных проектах, зачастую были вынуждены переориентироваться на работу в коммерческих научных структурах. Вероятно, возникший синтез управленческих навыков, технологических и исследовательских возможностей не только изменил характер отношений, но и привёл к созданию платформ.

Одновременно и главным следствием, вызывающим обеспокоенность в разных странах, становится разница в значимости и влиянии международных и национальных баз цитирования. Система в целом диспропорциональна: существуют сотни национальных баз на несколько международных. Это логичным образом соотносится с политикой вхождения того или иного журнала в списки определённых платформ. Остаётся открытым вопрос о том, как опреде-

⁸ Так, на национальном портале Индонезии Гаруда приводится список в 9000 журналов, что почти в четыре раза больше, чем индексируется Скопусом во всём Тихоокеанском регионе (Tennant, 2020, web).

⁹ Речь идёт о Западной Европе и США, подробнее см.: Nowotny H., Scott P., Gibbons M. (2001). Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Polity Press.

лять общее состояние некоторой научной отрасли, если информация в целом остаётся фрагментированной. Существует масса ограничений, связанных с построением адекватной картины даже отдельных исследовательских областей. Помимо тех ограничений, которые уже обозначены в декларативном заявлении Дж. Тенната, существует ряд дополнительных. Так, Е. Петрович и Е. Талуссо говорят о проблемах, особенно актуальных в связи с репрезентацией общественных наук в базах цитирования (Petrovich, Tolusso, 2019¹⁰). Среди интересных проблем, не обозначенных выше, первую можно условно назвать «парадоксом монографий». Суть проблемы состоит в том, что монографии входят в базы цитирования, а вот список статей, которые цитируются в самой монографии, в список цитирований не попадает (если они не были процитированы в других, не-монографических, изданиях). Таким образом, возникает целый ряд работ, которые, повлияв на характер работы де-факто, не были учтены. Другие проблемы напрямую связаны с коммерческой организацией как платформ в целом, так и журналов, в них входящих, в частности. Одна из них связана с проблемой бесплатного доступа к материалам и регулярно освещается в заявлениях тех движений, которые выступают за открытую науку.

Помимо проблем международного этоса науки, попыток разрешения политических и этических вопросов, существует ещё и ряд технических проблем. Одна из самых, казалось бы, безобидных, но меняющих картину, основанную на метаданных, становится проблема однофамильцев. И, как показывает практика, чтобы работы людей с одинаковыми фамилиями были перепутаны или приписаны авторству другого, даже необязательно иметь одинаковые инициалы. Если при этом дополнительно учесть фактор популярности той или иной фамилии в отдельно взятой стране, то потенциальное количество ошибок значительно увеличивается. Ряд практических находок, собранных автором данной статьи, позволяет сделать вывод о значительном количестве ошибок – в частности, в описании коллективных трудов. Так, коллективная монография, написанная по социально-экономическим вопросам, после пары переходов пользователей на страницы указанных авторов, перемещается в совершенно другие исследовательские области, радикально меняется авторский состав. В монографию добавляют не действительных авторов, а их однофамильцев, занимающихся, например, минералогией или почвоведением. Выходит, что работа формально междисциплинарна и написана исследователями мало коррелирующих между собой областей. При этом метаданные публикации являются частью статистики и алгоритмов платформ и, вероятно, ложных прогностических и аналитических выкладок. Если для человека, который вручную исследует данную проблему, в определённый момент становится очевидным наличие ошибки, то для

¹⁰ Анализ производится на примере базы цитирования *Web of Science*.

систем, обобщающих данные и метаданные, это не так. При этом, как было заявлено ранее, применение технологических мощностей во многом стало необходимостью из-за ограниченности ресурсов отдельно взятых людей. Экспоненциально растущий корпус знаний не допускает возможности решения указанных вопросов вручную.

Удалённые публикации: эффект масштаба и ответственность научного сообщества

Публикационная предвзятость или публикационное смещение (англ. *publication bias*) является предметом множества исследований в научной литературе. Многие частные вопросы, о которых говорят в связи с этим исследователи, напрямую коррелируют с метаанализом (Rothstein, Sutton, Borenstein, 2005), а также с теми проблемами, которые обнаруживаются в работе академических платформ. Эта динамичная область занимается не только постановкой актуальных вопросов, но и обладает внушительным методологическим аппаратом, направленным на преодоление заявленных публикационных искажений. Неуклонно растущее число статей данной проблематики, однако, указывает и на то, что всё же решение данных проблем крайне затруднительно и дело уже не только в технологиях, но и в той этике, согласно которой осуществляется публикационная деятельность. Это область коллективной ответственности, которую должны разделять как публикующие издатели, так и публикующиеся ученые.

Ранее были обозначены замечания в адрес крупнейших платформ цитирования, одно из которых указывало на асимметрию в публикации статей общественных и естественных/технических наук. Признав существование такой проблемы, необходимо всё же задать вопрос: при каких обстоятельствах статью гуманитарного профиля могут удалить или изъять с платформы? Вероятнее всего, по причинам, связанным с плагиатом или с проблемами этического характера. Если же задаться тем же вопросом относительно статей естественно-научного и технического профиля, то к набору добавляется ещё несколько чрезвычайно значимых причин. Ключевыми из них становятся невозможность воспроизвести результаты экспериментальной части исследования, фабрикация и фальсификация данных. Сигналом к необходимости проверки может также стать необычайно высокий, по сравнению с другими периодами, уровень продуктивности автора.

Если осуществить поиск по запросу изъятых из публичного доступа статей (англ. *retracted articles*), можно обратить внимание на тот факт, что примеры во многих случаях берутся из области медицины. Выбор обоснован тем, что медицинские публикации напрямую связаны с реализацией, например, протоколов лечения. Значит, от качества и надёжности предлагаемых результатов потенциально зависят жизни людей. Именно здесь мы видим, что посредством интернета и онлайн публикаций последовательно

воплощается один из главных эффектов, связанный с формированием интерактивного сообщества и причастности к нему – эффект масштаба (англ. *size effect*). Ключевой проблемой становится то, что эффект масштаба публикации может иметь в качестве побочного эффект масштаба ошибки. В одном из исследований (Chen et al., 2013) было поставлено несколько вопросов, связанных с временными рамками, в пределах которых статья, содержащая недостоверную информацию, оказывает влияние на прочие публикации своей профессиональной отрасли. На извлечение статьи из публичного доступа уходит в среднем два года, ещё два года проходит до момента значительного уменьшения числа её цитирований. Ниже приведены три главных вывода статьи, которые можно также проанализировать эпистемологически:

1. Намного сложнее извлечь из публичного доступа статьи исследователей более высокого ранга: профессоров, директоров лабораторий, исследователей с более чем пятилетним зафиксированным опытом исследований (Chen et al., 2013, p. 239).

Данное явление можно обозначить как эффект авторитета или как форму эпистемического патернализма, связанного с восприятием неравных эпистемических возможностей участников процесса познания, подкреплённых авторитетом в научном сообществе.

2. «Если статья является частью быстро растущей области исследований, то последствия, связанные с влиянием удалённой статьи, будут более вредоносными, нежели в более медленно развивающейся области» (Ibid, p. 246).

Назовём это эффектом динамичного поля: новые исследовательские области состоят в негласной научной конкуренции. Им требуется быстрое укрепление позиций и оправдание претензий на перспективность работы в заявленном направлении.

3. «Проверка обоснованности (результатов) статьи, проводимая на основании ревизии списка цитирования, становится чрезвычайно сложной, если надёжность новой добавленной литературы определяется лишь непричастностью к удалённой статье» (Ibid, p. 251).

Это эффект незапятнанной репутации – по сути, эпистемическая ловушка, связанная с попыткой экономии мышления. Существует вероятность, что в новых источниках также может содержаться заведомо ложная информация. Проверять каждый источник следует отдельно, в ином случае также может проявиться эффект масштаба.

Рассмотренные в данном разделе проблемы можно легко представить в виде двухуровневой схемы, верхняя часть которой – уровень технических решений, а нижняя – реальной научной практики, испытывающей множество системных эффектов, масштаб влияния которых порой сложно спрогнозировать. В литературе, связанной со способами преодоления предвзятости публикации, зачастую предлагаются технические способы решения этических проблем. Предположение автора состоит в том, что их преодоление заключается в качестве отношений, выстраиваемых внутри научного сообщества. Тем не менее технические способы должны получать развитие. Даже если предположить, что не осталось ни одного учёного, намеренно фальсифицирующего данные, всегда остаётся место заблуждениям и непреднамеренным ошибкам, которые ровно таким же образом влияют на исследовательские области.

Блокчейн как структура недоверия

Исследования в области STS подхватили тему исследования новой технологии почти сразу после её появления. Как её технические характеристики, так и социальный контекст, исторический момент обнаружения, декларативные заявления о её свойствах – все факторы крайне удачно сложились вместе. Блокчейн (биткоин как продукт) представляет собой удивительный пример предельно анонимизированной технологии, всё же нашедший, возможно и выдуманное, но конкретное имя (Nakamoto, 2008, web). Описание технологии по форме напоминает манифест, в некотором роде им и являясь. Момент публикации оказался наиболее удачным из всех возможных – финансовый кризис 2008 г., подрыв доверия как к коммерческим структурами, приведшим к обвалу рынков, так и к официальным властям, своевременно не выполнившим свои контрольные функции. Именно тогда появилась криптовалюта, созданная посредством технологии, которая отвечала принципам децентрализации, надёжности, распределённости, отсутствия медиаторов операций и всего того, что было связано с рисками.

В цели данной работы не входит подробное описание технологии. Хотелось бы осветить один момент – наиболее важный, по мнению автора, для ответа на вопрос о применимости технологии блокчейн в научной среде.

Одним из самых сложных понятий, также определяющим характер отношений пользователей в рамках блокчейн, становится доверие. Его называют также распределённым или «доверием без доверия». Это с эпистемологической точки зрения становится непростым для анализа явлением. Принципы построения научного сообщества в его идеальной модели похожи на специфику реализации той системы, которая встроена в технологию. Каждый член сообщества, отдельно аккумулирующий знание, становится гарантом того, что высказываемая каждым иным исследователем идея

получит беспристрастную критическую оценку. Мы можем не испытывать доверия к каким-то результатам исследования в краткосрочной перспективе, но на длительных исторических отрезках всё построение науки основано на известной доли доверия предшествующей научной традиции¹¹.

В попытках концептуализации доверия при использовании криптовалют или технологии блокчейн возникают некоторые вопросы, которые можно определить на основании следующей идеи «Блокчейн создаёт новую конфигурацию доверия – разделённого. Доверие не возлагается на кого-то определённого в системе, но на систему в целом» (Jain, Chugh, 2021, p. 224). Необходимо заметить, что это довольно консервативное определение и на место слова «система» можно было бы поставить название любой институциональной организации. Внимание создателей технологии направлено на то, что мы можем доверять устойчивым связям внутри системы. Однако она не существует в изолированном пространстве, а её целостность может определяться характером окружающей действительности¹². Более того, представления о технологическом устройстве системы, её возможных модификациях могут стать предметом споров среди разработчиков: «Криптовалюты основаны на конфликтующих и соревнующихся представлениях о технологических стандартах, создающих фундаментальный раскол между участниками сети. ... Эти конфронтации производятся структурой сети и протоколами, формирующими разные центры, ответственные за принятие решений в каждом сообществе» (Bousfield, 2019, p. 303).

Институт доверия предполагает наличие рисков, которые приходится принимать, чтобы коммуникация продолжалась – идёт ли речь о науке, рынке или общественных отношениях. Отсутствие рисков предполагает отсутствие необходимости говорить о доверии. На данном этапе трудно сказать, что именно воспринимается обществом блокчейн как абсолютно надёжная технология. Вместе с тем необходимо признать, что её использование обозначило новый технологический виток, связанный со способностью сохранить данные, не допускать возможных ошибок – обезопасить саму систему консервации данных, уйти от страхов физического уничтожения условно единственного сервера, на котором они могут храниться. Однако создавать модели утопий на основании технологии блокчейн пока что было бы слишком смелым. Возникают также сомнения, сможет ли технология выполнять какие-либо задачи в области работы академических платформ, выходящие за пределы сохранения и контроля соответствия данных. Возвращаясь к выво-

¹¹ Даже если новые открытия приводили к радикальной смене представлений, они строились на опровержении существующих представлений с использованием определённого методологического и терминологического аппарата.

¹² Примером тому становится неустойчивый законодательный статус криптовалют.

дам предыдущих разделов, необходимо ещё раз заметить, что ряд вопросов, имеющих определённую техническую конфигурацию, не обладает технической природой.

Использование технологии блокчейн не только презентует технологическую модель, но и пытается переопределить для пользователей представление о стандартах коммуникации в сообществе. Если вчера науки, её прошлое, длилось на протяжении столетий и строилось вокруг создания эффективного института доверия, то сегодня оно трансформируется в алгоритм, где риски доверия слишком высоки, чтобы его практиковать. Любые посреднические институты воспринимаются как «страшное зло» системы во всех случаях, кроме тех, когда посредником становится сама система блокчейн со строго определёнными протоколами и порядком действий, который требуется неукоснительно соблюдать.

Когда мы рассматриваем, каким образом блокчейн можно было бы интегрировать в работу академических (или иного вида) платформ, то не сразу можем заметить всю серьёзность последствий этого процесса. То, что на уровне практики выглядит вполне нормально, являясь лишь версией технологического дизайна, на уровне эпистемологического анализа представляется почти как концептуальный франкенштейн. Платформы имеют посредническую роль в системе, но постоянно находятся в зоне критики и недоверия по причине недостаточной прозрачности работы заложенных в их основе алгоритмов. Мы хотим заменить непрозрачную (для нас) систему на более ясную, не допускающую ошибок. Проблема в том, что мы не можем заменить весь мощный инструментарий, формирующий соответствующую сложную аналитику и позволяющий получить столь комплексное научное знание. Использовать для решения ряда подвластных платформе задач – да; сделать моделью научной коммуникации – вряд ли.

Технологическая политика и борьба за дизайн

То, каким образом созданы и функционируют мощнейшие технологические инструменты современности, определяет не только степень организуемого порядка, но и характер социальной коммуникации сообществ и, не в последнюю очередь, способ распределения власти в них.

Э. Финберг убеждён, что технологический дизайн – один из важнейших элементов гражданской и политической жизни (Feenberg, 1997; 1999; 2002). Борьба за возможность создать свою версию дизайна приравнивается к борьбе за власть в обществе. Любая конфигурация дизайна имеет в первую очередь большую символическую нагрузку, а уже затем – технические характеристики. Реализованный в артефакте технический код становится социальным и политическим заявлением, отражающим определённую систему социальных связей. Одной из самых сложных проблем, решаемых на технологических уровнях, является перевод языка концептуаль-

ных задач на уровень технического кода. Попытка организовать прямую дискуссию между философами науки и разработчиками (Moats, Seaver, 2019) в рамках эксперимента, при котором представители двух этих областей стремились провести продуктивное обсуждение нюансов такого «перевода», не увенчалась успехом. Разработчики отвергли возможность диалога, назвав его «играми разума», хотя в действительности они ежедневно трансформируют концептуальные формулировки в язык кода.

Как утверждает исследователь творчества Э. Финберга Г. Киркпатрик, артефакты сформированы социально «до самого основания» (Kirkpatrick, 2017, p. 82). При этом воплощённая в артефакте технологическая рациональность направлена прежде всего на самосохранение и доминирование и, таким образом, консервативна. Зачастую то, что обозначают как революционную технологию, может не обладать революционным потенциалом относительно собственной организации. А значит, будет стремиться к превалированию над возможными конкурентными подходами в реализации обозначенных задач.

Если вернуться к заявлениям Дж. Тенната относительно доминирования только двух платформ во всём глобальном академическом сообществе, то на языке критической теории технологии Э. Финберга это рассматривалось бы как их победа в борьбе за власть посредством технологического дизайна. Э. Финберг делал акцент на решении вопроса демократизации технологии через её реэстетизацию. В целом же это не что иное, как проект успешного воплощения технической политики. «Пространство осознанной деятельности в её связи с технологией, принятый вызов дизайна и практики его использования являются настоящей политикой, потому что напрямую затрагивают функционирование структур власти современного общества и представляют собой настоящую проблему сохранения системы» (Kirkpatrick, 2020, p. 10).

Э. Финберг не только прибегает к анализу текущего положения дел, но и рассматривает возможность выхода из тупика доминирования отдельных технических кодов. Он утверждает необходимость демократизации процесса технологического дизайна, усматривая такую возможность в открытом соревновании технических кодов. Каждый из них воплощает определённую социальную базу и выражает соответствующие ей смыслы. С данной точки зрения, возникающие альтернативы воплощают в первую очередь не технические решения, а стоящие за ними идеи – например, открытого доступа к публикационным материалам.

Вместо заключения

Такой важный для исследователя момент демократизации технологии, а через неё и системы отношений, резонирует с более фундаментальным уровнем пересмотра научных методологий. Изначально расценённый как маловероятный, но впоследствии ока-

завшийся вполне продуктивным союз различных методологий науки объединяет главное стремление – разнообразить научные методы, тем самым глобально освободив их. Реальным воплощением таких установок становится хотя и медленное, но внедрение метода «точки зрения» (Harding, 2008), ассоциированного с важностью контекстуального знания, опыта эпистемического агента и со справедливым определением параметров надёжности его свидетельства.

Изменение исследовательской методологии будет неизбежно отражаться на характере репрезентации результатов в рамках систем упорядочивания знания. Новые рубрикаторы и категории не могут возникать, если работа платформ будет носить исключительно технический характер. Как было показано выше, в исследовательской деятельности практически невозможно избежать ошибок. Они могут иметь технический, эпистемический или структурный характер. Несмотря на свою различную природу, в подавляющем большинстве случаев ошибки обладают масштабным системным эффектом. Выработка должного научного этоса, с одной стороны, становится декларацией самого надёжного решения, а с другой – базируется на кропотливой работе в рамках разрешения как концептуальных, так и технических проблем.

Технологические платформы структурируют практики множества общественных и частных институтов и организаций. Академические платформы (их отдельный вид) содержат как данные о самих научных публикациях, так и метаданные об их авторах и организациях, проектах, в рамках которых производилась работа. Предоставляя возможность использования значительного количества инструментов, они способствуют всестороннему анализу публикационной активности. Наряду с этим, академические платформы отражают картину как вертикальных, так и горизонтальных взаимодействий в рамках многочисленных научных сообществ. Платформы являются носителями не только больших данных (англ. *big data*), но и больших метаданных. Последние делают возможной не только аналитику, но и прогностику будущего развития отдельных исследовательских отраслей, сетей взаимодействий в рамках локальных и глобального научных сообществ. На основании метаданных можно установить связи между академическими институтами, а также внутри исследовательских коллективов, определить актуальные в заданный момент времени исследовательские области и тренды. Развитая система платформенной аналитики и визуальный инструментарий дают возможность произвести такое разнообразие аналитических обзоров, что можно было бы говорить даже о создании проекта платформенной социологии науки. При обозначенном потенциале внимание к проблемам дискриминации и методологическим сложностям должно служить выстраиванию более адекватной научной картины с возможностью неискажённой коммуникации внутри научных сообществ и организаций различных уровней.

Перечисленные выше качества указывают на широкий спектр возможностей для развития наукометрии и науки о науке. Изначальный же смысл использования платформенных технологий был связан преимущественно с эффективным хранением научно-исследовательской информации. Появление академических платформ сделало возможным решение проблемы систематизации крайне значительных объёмов публикаций. Вопрос прогрессивно возрастающего уровня публикационной активности заставляет задуматься о пределе возможностей аналитической обработки выпускаемых материалов. Это воплощает дилемму не только строго организационного характера. Она имеет более фундаментальный уровень и затрагивает проблему научного прогресса и сопряженной с ним аккумуляции знания.

Информация о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Список литературы / References

Bousfield, 2019 – Bousfield, D. (2019). Crypto-coin hierarchies: social contestation in blockchain networks. *Global Networks*, 19 (3), 291-307. <https://doi.org/10.1111/glob.12241>

Chen et al., 2013 – Chen, C., Hu, Z., Milbank, J., Schultz, T. (2013). A visual analytic study of retracted articles in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64 (2), 234-253. <https://doi.org/10.1002/asi.22755>

Feenberg, 1997 – Feenberg, A. (1997). *Alternative Modernity: the Technical Turn in the Philosophy and Social Theory*. University of California Press.

Feenberg, 2002 – Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology: a Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.

Feenberg, 2023 – Feenberg, A. (2023). *The Ruthless Critique of Everything Existing: Nature and Revolution in Marcuse's Philosophy of Praxis*. Verso Press.

Feenberg, 1999 – Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Routledge.

Harding, 2008 – Harding, S. (2008). *Sciences from below*. Duke University Press.

Glass, 1976 – Glass, G. V. (1976). Primary, secondary and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5, 3-8.

Grover et al., 2021 – Grover, B. A., Chaudhary, B., Rajput, N. K., Dukiya O. (2021). Blockchain and governance: theory, applications and challenges. In S.S. Tyagi, S. Bhatia (Eds.). *Blockchain for Business: How it Works and Created Value* (pp. 113-140). Scrivener Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781119711063.ch6>

Jain, Chugh, 2021 – Jain, N., Chugh, K. (2021). Security concerns of blockchain. In S.S. Tyagi, S. Bhatia. (Eds.). *Blockchain for Business: How it Works and Created Value* (pp. 201-230). Scrivener Publishing.

Kirckpatrick, 2017 – Kirckpatrick, G. (2017). Towards reconciliation or mediated non-identity? Feenberg's aesthetic critique of technology. *Thesis Eleven*, 138 (1), 81-88. <https://doi.org/10.1177/0725513616689391>

Kirckpatrick, 2020 – Kirckpatrick, G. (2020). *Technical Politics*. Manchester University Press.

Moats, Seaver, 2019 – Moats, D., Seaver, N. (2019). You social scientists love mind games: Experimenting in the “divide” between data science and critical algorithm studies. *Big Data & Society*, 6 (1). Retrieved October 8, 2023 from <https://doi.org/10.1177/2053951719833404>

Nakamoto, 2008, web – Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. *DigiNole: FSU's Digital Repository*, October 31. Retrieved October 8, 2023 from <https://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu:803203/datastream/PDF/view>

Petrovich, Toluoso, 2019, web – Petrovich E., Toluoso E. (2019). Exploring knowledge dynamics in the Humanities. *Journal of Interdisciplinary History of Ideas*, 16. Retrieved October, 8, 2023 from <http://journals.openedition.org/jihi/311>

Rothstein, Sutton, Borenstein, 2005 – Rothstein, H. R., Sutton, A. J., Borenstein, M. (2005). *Publication Bias in Meta-Analysis: Prevention, Assessment and Adjustments*. John Wiley & Sons.

Shadish, Lecy, 2015, web – Shadish, W. R., Lecy, J. D. (2015). The meta-analytic big bang. *Research Synthesis Methods*, 6 (3), 246-264. Retrieved October 8, 2023 from <https://doi.org/10.1002/jrsm.1132>

Schmidt, Hinter, 1977 – Schmidt, F. L., Hinter, J. E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62, 529-540.

Tennant, 2020, web – Tennant J. P. (2020). Web of Science and Scopus are not global databases of knowledge. *European Science Editing*, 46. Retrieved October 8, 2023 from <https://doi.org/10.3897/ese.2020.e51987>