

МИХАЛЬЧЕНКОВА Наталья Алексеевна — доктор политических наук, кандидат экономических наук, профессор; и.о. генерального директора Государственной публичной научно-технической библиотеки (123298, Россия, г. Москва, 3-я Хорошевская ул., 17); эксперт Центра развития ВО и СПО Российской академии образования

БОЛЬШАКОВ Сергей Николаевич — доктор политических наук, доктор экономических наук, профессор; главный научный сотрудник Государственной публичной научно-технической библиотеки (123298, Россия, г. Москва, 3-я Хорошевская ул., 17; snbolshakov@mail.ru; bolshakov@prlib.ru); эксперт Центра развития ВО и СПО Российской академии образования

НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ: МЕСТО И ТРАНСФОРМАЦИЯ БИБЛИОТЕК В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА И ДИСТРИБУЦИИ ЗНАНИЯ

Аннотация. Авторы анализируют трансформацию роли библиотек в производстве и распространении научного знания в условиях цифровизации, конкуренции с цифровыми сервисами и смены парадигм открытой науки. Через призму философско-социологических концепций (STS, теория научного поля П. Бурдьё, сетевого общества М. Кастельса) выявляются новые функции библиотек как агентов научной коммуникации, кураторов данных и гарантов воспроизводимости исследований. Целями исследования являются выявление компенсаторных механизмов, позволяющих библиотекам сохранять статус ключевых агентов в научном поле, и анализ их адаптации к условиям цифровой детерриториализации науки, кризису воспроизводимости исследований и различиям эпистемических культур в науке. В работе использована многоуровневая методологическая рамка, раскрывающая междисциплинарность подхода STS (Science and Technology Studies), в т.ч. методы социологии научного поля, анализа эпистемических культур, дискурс-анализа нарративов о роли библиотек.

В заключении обобщаются результаты исследования, констатируется трансформация функций библиотек, в частности то, что библиотеки перешли от пассивного хранения к активному участию в научном процессе: управлению исследовательскими данными, поддержке открытого доступа, обеспечению воспроизводимости исследований. Физические пространства библиотек трансформируются в цифровые хабы, сочетающие виртуальные сервисы и когнитивные лаборатории для коллаборации. Существенно повышается роль библиотек в научном поле. Библиотеки легитимируют научный капитал через кураторство ресурсов, цитирование и обеспечение доступа к эксклюзивным данным, они остаются критическими агентами верификации информации в условиях цифрового шума.

Ключевые слова: библиотеки, экосистема науки, междисциплинарность, научное поле, научный капитал

Актуальность исследования обусловлена процессами углубления цифровой трансформации библиотек, расширением изменений материального воплощения и функций библиотек в условиях конкуренции с цифровыми сервисами и, как отмечает Д. Перейра, кризисом релевантности физических пространств и профессионального посредничества библиотек [Pereira 2016: 44]. Влияние фактора научной репродуцибельности и открытости науки подтверждается тем, что библиотеки становятся ключевыми агентами обеспечения воспроизводимости исследований через управление данными, научную коммуникацию и поддержку интенсивности использования научных данных и исследований [Sayre, Riegelman 2018], что приводит к необходимости адаптации библиотек к парадигмам открытых данных и открытости науки. Эпистемологическими вызовами являются взаимосвязь между разнообра-

зием эпистемических культур [Knorr-Cetina 1999] и восприятием роли библиотек в обществе, распространение парадокса информационной зависимости науки [Le Coadic 1996] при цифровой перегрузке общества. Современная социология научного знания требует переосмысления библиотек в контексте концепции научного поля П. Бурдьё, сетевизации общества М.Кастельса, STS-подхода ЯсанOFFа и др. [Handbook of Science... 1995].

Для исследования предлагается многоуровневая методологическая рамка. Теоретико-методологическая основа раскрывает взаимовлияние научных, технологических и общественных исследований (*STS – Science and Technology Studies*). Методология подхода социологии науки Бурдьё позволяет изучать библиотеки как агентов научного поля через призму распределения научного капитала, стратегий воспроизводства знаний, институциональной габитуализации [Bourdieu 1975; Bourdieu 1983]. Методы сбора данных отображены в таблице 1.

Таблица 1.

Методы и уровни сбора и обобщения исследовательских данных

Уровень анализа	Методы	Источники данных
Макро (институциональный)	Документ-анализ	Политики, национальные стратегии
Мезо (организационный)	Глубинные интервью	Сотрудники библиотек, ученые, администраторы
Микро (практический)	Этнография цифровых практик	Наблюдение за информационным поведением

Аналитические подходы изучения взаимодействий и взаимовлияний библиотек, информации и науки в контексте историко-генетического анализа позволяют реконструировать эволюцию функций библиотек и провести сравнительный анализ эпистемических культур [Андреева 2015]. Исследование позволяет выявить контрастирование практик в «жестких» и «мягких» науках, локальных и глобальных сетях [Nunes 1995]. Дискурс-анализ позволяет выявить нарративы о роли библиотек в научных публикациях, институциональных документах, современном медиадискурсе.

Таблица 2.

Операционализация ключевых концептов

Концепт	Индикаторы
Информационное поведение	Паттерны поиска/верификации данных, использование репозиторийев
Научный капитал	Цитирование, доступ к эксклюзивным ресурсам, институциональный статус
Цифровая трансформация	Соотношение физических/виртуальных сервисов, внедрение исследовательских инструментов

Ключевые исследовательские вопросы заключаются в следующем: как трансформируются функции библиотек в условиях цифровой детеррито-

риализации науки и кризиса воспроизводимости исследований? Какие компенсаторные механизмы позволяют библиотекам сохранять статус кураторов научного капитала/агентов эпистемической легитимации? Закономерно у исследователей возникает вопрос, как различия в эпистемических культурах (например, у К.Кнорра-Сетина) [Knorr-Cetina 1999] детерминируют восприятие библиотечных сервисов/модели информационного поведения?

Методологическая новизна заключается в синтезе *STS*-подхода к анализу технологических изменений, социологии научного поля, этнографии научных практик и теории информационного поведения.

Обсуждение. На фоне обилия цифровых сервисов, конкурирующих с традиционными функциями библиотек, их материальное воплощение и пространства претерпевают глубокую трансформацию. Однако это не отменяет, а скорее переопределяет их ключевую роль в научных исследованиях [Березкина 2012]. Чтобы понять эту роль, необходимо рассмотреть несколько аспектов. Во-первых, информация выступает как основа науки, изучение фундаментальной взаимосвязи между информацией и научным процессом, а также места этой темы в рамках информационной науки. Во-вторых, сама наука выступает как объект изучения, т.е. необходимо определение специфики научного познания как объекта и исследовательской деятельности с опорой на концептуальные рамки философии и социологии науки. В-третьих, важно определение модели взаимодействия с информацией через анализ теорий информационного поведения, фокусирующихся на активном, осознанном и влиятельном поведении исследователей и библиотек в процессе создания и использования научного знания [Сукиасян 2017].

Открытость является новой парадигмой. Повышается роль идей и программ открытого доступа (*Open Access*) и открытой науки (*Open Science*) в формировании современной исследовательской среды, а также их влияние на взаимоотношения библиотек и научного сообщества.

В контексте определения будущего научных библиотек важно осмысление текущих тенденций изменений в дискурсе о научных библиотеках, включая теоретические модели, которые объясняют и прогнозируют эти изменения [Юкляевская 2024]. Информация является фундаментальным строительным блоком и топливом для науки. Научное знание создается, развивается и верифицируется через поиск и анализ существующей информации (литература, данные), генерацию новой информации в ходе экспериментов, наблюдений, теоретических изысканий, коммуникацию и обмен информацией между учеными (публикации, конференции), систематизацию и организацию информации для обеспечения ее доступности и надежности. Без доступа к актуальной, достоверной и релевантной информации научный прогресс невозможен. Информация обеспечивает контекст, методологию, данные для сравнения и основу для новых открытий.

Библиотеки исторически и в настоящее время являются ключевыми инфраструктурными элементами и партнерами в научных исследованиях. Их место определяется несколькими критически важными функциями: библиотеки выступают кураторами и хранителями знания, обеспечивают долгосрочное сохранение, организацию и каталогизацию научной информации (как традиционной, так и цифровой). Библиотеки выступают посредниками доступа к информации, предоставляют исследователям доступ к критически важным, часто дорогостоящим информационным ресурсам (журналы, базы данных, архивы), которые иначе были бы недоступны.

Библиотеки являются фасилитаторами информационной грамотности, их функция направлена на обучение исследователей навыкам эффективного поиска, оценки, управления и этичного использования информации. Библиотеки — это и активные участники научного процесса. Их функцией является поддержка этапов исследования через услуги по управлению исследовательскими данными (*Research Data Management*), помощь в публикационной деятельности (включая соблюдение требований *Open Access*), библиометрический анализ, создание институциональных репозиториях. Библиотеки — это пространство для взаимодействия и инноваций, их непосредственное предназначение состоит в предоставлении физической и/или виртуальной среды для коллаборации, обучения и обмена идеями (даже если физическое пространство трансформируется). Библиотеки являются агентами изменений, их целевая функция состоит в продвижении принципов открытой науки и обеспечении инфраструктуры для их реализации.

В контексте цифровизации переформируется роль библиотек. Хотя физическое пространство и некоторые традиционные функции меняются, роль библиотек как надежных управляющих научной информацией, экспертов по работе с данными и знаниями, как стратегических партнеров в обеспечении эффективного, этичного и открытого научного процесса становится только более значимой. Они адаптируются, чтобы оставаться центральными узлами в сложной экосистеме научной коммуникации и производства знаний.

М. Борхес [Borges 2006: 13] использует термин «наука» в расширенном значении, предложенном Б.Кронином. Он понимает науку как обобщающее обозначение для формализованного и институционализированного процесса, включающего систематическое исследование, создание знаний, распространение результатов исследований.

Такое понимание охватывает как естественные («жесткие»), так и социальные («мягкие») науки. Подобное недифференцированное использование не подразумевает существования единой, универсальной структуры, объединяющей все науки. Более того, под эту категорию подпадают различные типы исследовательской деятельности, такие как фундаментальные и прикладные исследования, теоретические и ориентированные на решение проблем, академические и технико-коммерческие исследования (прикладного значения).

Следовательно, использование термина «наука» здесь изначально допускает существование разнообразных профессиональных ролей и мотиваций исследователей [Cronin 1984: 1].

Проблема многозначности понятия «наука» проявляется в том, что в современном языке философии и социологии науки этот термин (или прилагательное «научный») может относиться к трем различным аспектам: «продукт» — как некая совокупность знаний с определенными характеристиками, полученная в результате применения исследовательского метода к конкретной области; «процесс» — т.е. сам метод исследования, основанный на чувствительности к доказательствам и открытости рациональной критике; «сообщество и инфраструктура» — все сообщество, занятое деятельностью, описанной как «продукт» и «процесс», включая исследователей, их учреждения, лаборатории, научные журналы, публикуемые книги и другие элементы инфраструктуры.

Борхес отмечает, что природа научного знания фундаментально кумулятивна и последовательна — оно строится на основе предшествующих достижений [Borges 2006]. Однако оно также обладает синкретическим, комбинаторным и преобразующим характером: новые знания не просто добавляются

к старым, но способны кардинально переосмысливать и изменять уже существующее понимание.

Борхес писал об информационной зависимости и социальной природе науки. Он выделяет фундаментальную зависимость информации, подчеркивает ключевой атрибут информационного феномена — его зависимый характер. Как в научной, так и в иной деятельности «информация конструируется на основе предшествующей информации». Эта зависимость делает задачи библиографического контроля, сохранения и извлечения информации из экспоненциально растущего массива знаний критически важными, особенно в условиях растущей зависимости общества от информации и возрастающих требований к информационным системам [Borges 2002: 86].

Наука выступает в форме социального института. Она объединяет множество конкретных людей, регулярно выполняющих специфические действия, которые сознательно координируются в рамках более масштабных систем. Хотя ученые-исследователи часто обладают значительной свободой в выборе тем и методов, научное значение их индивидуальных знаний, опыта, навыков и действий возникает исключительно в контексте этих институциональных схем. Как ни парадоксально, эта базовая характеристика науки долгое время оставалась без должного внимания именно в силу своей очевидности [Ziman 2000: 4].

Историю информации и информатики как науки маркирует феномен «информационного взрыва», последовавшего после окончания Второй мировой войны. Этот период характеризуется «экспоненциальным ростом производства и использования документов, особенно в научно-технической сфере» [Silva, Ribeiro 2008: 50]. Данный контекст обусловил активное развитие документалистики и становление роли документалистов, при этом особое внимание уделялось зарождающимся технологическим решениям.

Именно в этот период научнo-техническая информация (НТИ) приобрела особый статус. Она стала центральным объектом для формирующейся в конце 1950-х гг. в США области «информатики». По сути, информатика представляла собой эволюцию концепции документирования Поля Отле, но теперь со специализированным фокусом на НТИ. Работа с этим специфическим типом информации легла в основу деятельности нового сектора профессионалов — экспертов по анализу контента и избирательному распространению информации (ИРИ). Их задача состояла в обеспечении четко определенных профилей пользователей (ученых, исследователей, преподавателей, технологов) актуальной специализированной информацией, служившей критически важным исходным материалом для их работы. Хотя охватывались различные области, приоритет отдавался точным наукам [Silva, Ribeiro 2010: 55-56].

Два ключевых фактора спровоцировали кризис доступа к научному знанию в послевоенный период — насущная потребность ученых в оперативном и эффективном доступе к информации, результатам исследований и документам; феномен «информационного взрыва», особенно в сфере науки и технологий. Этот взрыв привел к экспоненциальному росту объема публикаций, сделав практически невозможным для исследователей отслеживать развитие знаний даже в своей узкой специализации [Araújo 2018: 50].

Данный контекст обусловил критическую необходимость изучения информационных ресурсов (продуктов и услуг), востребованных научным сообществом, по двум основным направлениям: ресурсы, необходимые как исходный материал для исследовательской деятельности, и ресурсы, генерируемые как результат трансформации исследовательских данных и выводов.

Таким образом, совокупное давление информационного взрыва и специфических потребностей ученых стало движущей силой для становления информационно-библиотечного дела как самостоятельной научной дисциплины. Ее миссия — глубокое изучение информации, при этом она позиционировалась не только как автономная область исследований, но и как сервисная наука, обслуживающая интересы других научных сфер [Borko 1968].

Х. Борко признавал потенциал информатики для трансформации институтов, ответственных за накопление и распространение знаний. Однако он констатировал их системное несоответствие запросам общества конца 1960-х гг. Это несоответствие автор объяснял комплексом взаимосвязанных факторов, таких как объем и динамика знаний, фиксируемый экспоненциальный рост науки и технологий, катастрофически быстрое устаревание информации (включая технические знания). Отмечались роль коммуникационных барьеров, т.е. резкое увеличение числа ученых и научных изданий на фоне усиливающейся гиперспециализации, создающей непреодолимые дисциплинарные барьеры, а также влияние временного фактора, т.е. сокращение периода между фундаментальным исследованием и его практическим применением, превращающее запрос на новую информацию в фактор критической срочности.

Указанные факторы создавали колоссальное давление на информационно-библиотечное дело. Борко подчеркивал, что научный прогресс напрямую зависит от решения указанных проблем; дублирование исследовательских усилий и задержки в коммуникации становились главными препятствиями на пути развития науки.

Информационно-библиотечное дело является основой инфраструктуры научного прогресса. Сформировавшись в ответ на экспоненциальный рост научной продукции и потребность в специалистах, способных управлять «информационным взрывом», информатика претендует на роль трансверсальной инфраструктуры, поддерживающей и ускоряющей развитие науки в целом.

А. Сильва пишет, что именно трансверсальный характер информации и форм ее обработки определяет уникальную исследовательскую нишу информатики и технологий — изучение информационного поведения. Этот фокус включает анализ потребностей, установок (как активных, так и реактивных) и взаимодействий пользователей с документальными продуктами и сервисами [Silva, Ribeiro 2008: 71]. Данная область принципиально выходит за рамки традиционных задач информатики и технологий, ограниченных вопросами документооборота, организации, описания, представления информации, управления фондами и услугами.

С наступлением нового тысячелетия, как отмечает С. Араужо [Araújo 2018], информационно-библиотечное дело и информационные технологии переживают фундаментальный социокультурный сдвиг. В сфере научной информации это проявляется в переориентации исследований на концепцию «сетей»; выявление и анализ коллективных матриц производства научного знания; изучение влияния цифровых технологий на потоки научной информации; развитие практик электронной науки (*e-Science*), открытого доступа, цифрового курирования и управления исследовательскими данными (*Research Data Management*).

Этот комплексный подход отражает стремление понять научную деятельность как целостную экосистему, где различные аспекты, этапы и контексты работы с информацией взаимосвязаны и взаимозависимы [Araújo 2018: 58].

Наука выступает как конструируемая реальность (по Ж. Карасу). Наука представляет собой множественную и целенаправленно конструируемую реальность. Как определяет Ж. Карас, «научное знание есть совокупность организованных представлений о причинно-следственных механизмах наблюдаемых явлений, полученных посредством объективного изучения эмпирической реальности» [Caraça 1993: 68]. Это подчеркивает ее систематизированный и объективированный характер.

Р. Мертон рассматривая коммуникативную природу науки, акцентирует социальное измерение научного прогресса: «инновации обретают силу лишь через эффективную коммуникацию. Именно вклад в общий фонд разделяемого знания составляет суть научного вклада. В конечном счете, наука — это корпус социально признанного и верифицированного знания. Значимость исследования определяется исключительно его актуальным восприятием и применением научным сообществом» [Merton 1973: 450].

Ф. Ле Коадик раскрывает информационный парадокс науки, цикличную зависимость науки, подчеркивая что научная деятельность генерирует результаты, которые, будучи зафиксированы, трансформируются в научную информацию. Ключевой парадокс заключается в том, что сама эта деятельность возможна только благодаря доступу к существующей информации. Информация является жизненной основой научной деятельности: «информация — жизненная сила науки. Без нее развитие невозможно, исследования теряют смысл, а знание не может существовать». В то же время архив выступает фундаментом, т.к. в основе науки лежит изучение ее архива — «совокупности накопленных знаний, хранимых в библиотеках и архивах. Именно обработка этого циркулирующего знания служит основой научных открытий и инноваций» [Le Coadic 1996: 27].

Очевидно, что изучение роли библиотек в научных исследованиях органично интегрируется в исследовательское поле информационной науки.

Научная деятельность является сложнейшей системой. Процесс научного познания формирует обширную область для метаисследований, представляющих значительный интерес для информационных специалистов. Наука развивается через взаимодействие множества акторов (где сама фигура исследователя является предметом активного изучения) и устанавливает связи с различными социальными институтами: политической властью, государственными структурами, образовательными учреждениями, медиа, бизнесом, музеями, архивами и библиотеками. Будучи элементом социальной системы, научное исследование неразрывно связано с информационной средой.

Рассматривая библиотеки как одного из участников системы производства и распространения научной информации, необходимо четко определить их функции. Хотя библиотеки не охватывают весь информационный поток научной системы, они реализуют фундаментальные задачи: сбор и систематизацию научных данных; поиск и дистрибуцию результатов исследований; формирование научных архивов и обеспечение устойчивого доступа; научную коммуникацию и популяризацию знаний. Эти направления деятельности напрямую связывают библиотеки с актуальными проблемами, решаемыми научным сообществом на протяжении десятилетий.

Понимание науки как социальной системы требует пересмотра роли библиотек и информационных служб. Подобно Р. Мертону [Merton 1973] и Б. Кронину [Cronin 1984], рассматривавшим науку как систему с правилами, ценностями и организационными механизмами, библиотечная информатика должна исследовать место библиотек в этой системе, социальную контексту-

ализацию информации (используемой и производимой учеными) в рамках инфраструктуры, включающей эти службы.

Цитирование в настоящее время выступает социальным механизмом, считает Кронин [Cronin 1984], который анализирует цитирование как социальный феномен, выполняющий ключевые функции в научной системе: обеспечение научной коммуникации, механизм вознаграждения и признания, инструмент валидации и оценки научного влияния. Именно поэтому цитирование требует изучения как специфическое социальное явление и элемент функционирования научной системы, где библиотеки выступают критическими посредниками. Библиотеки в экосистеме цитирования играют особую роль. Стратегически важная интеграция цитирования (через системы цитатного индексирования) в повседневное информационное обеспечение ученых и его коммерциализация создают взаимозависимую экосистему, в которой есть генераторы (публикующие авторы создают цитаты), пользователи (ученые, потребляющие цитаты), обработчики (информационная индустрия индексирует и систематизирует цитаты), посредники (библиотеки и информационные специалисты, обеспечивающие доступ).

Всем участникам этой системы необходимо глубокое понимание природы и значения цитирования [Cronin 1984: 24].

С теоретической позиции анализ взаимосвязи библиотек и научных исследований представляется методологически обоснованным для понимания науки как особой социальной системы. Исторический опыт организации научной информации подтверждает фундаментальную роль библиотек (университетских, исследовательских, специализированных отраслевых) в создании научно-информационной инфраструктуры, адаптированной к потребностям производителей и потребителей знания.

Библиотеки выступают как система поддержка науки. Еще Л. Вильсон отмечал, что на протяжении десятилетий библиотеки функционируют как критическая подсистема научной поддержки, реализуя комплекс функций: формирование и сохранение фондов; обеспечение доступа к ресурсам; персональное консультирование исследователей; методологическую поддержку исследований и публикаций; содействие научному прогрессу через международную коллаборацию [Wilson 1933: 128].

Очевидна незаменимость библиотек в современном исследовательском процессе. Наличие развитых научно-технических библиотек — необходимое условие исследовательской деятельности. Поскольку каждое открытие опирается на предшествующий массив знаний, а объем информации для усвоения ученым растет экспоненциально, задача обеспечения комплексного доступа требует максимальной оптимизации сервисов и инфраструктуры библиотек.

Ф. Райдер отмечал, что библиотеки выступают фундаментом цивилизации. Научные библиотеки представляют собой концентрированное выражение интеллектуального наследия человечества — хранилище фактов, гипотез и их бесчисленных интерпретаций. Этот сырой материал служит основой, из которой ученые выводят новое знание. В сущности, научные коллекции являются «строительными блоками цивилизации» [Rider 1944: 20-21].

Хотя традиционные фонды долгое время были «исходным материалом науки», последние четыре десятилетия принесли радикальные изменения: аналоговая природа библиотек трансформировалась под влиянием цифровых технологий, изменились паттерны пользовательского поведения и ожиданий.

Это создало комплекс проблем для информационных специалистов, клю-

чевая из которых — кризис релевантности. Цифровая среда, переопределяя правила доступа к информации, ставит под вопрос необходимость физических библиотечных пространств как точек получения знаний.

Д. Перейра пишет о кризисе профессионального посредничества. В контексте распространения непроверенной информации возникает кризис медиации [Pereira 2016: 44]. Ценность профессионального посредничества подвергается сомнению из-за так называемого «нового невежества» — иллюзии технологического детерминизма, где может превалировать ошибочное убеждение, что «технологии изменяют общество». Социальные изменения стимулируют внедрение технологий, которые усиливают исходные тенденции. Как подчеркивает Перейра, именно это заблуждение становится первым вредным следствием технологизации [Pereira 2016].

Исследователи выявляют теоретические основания участия библиотек в социальной системе науки через призму междисциплинарных подходов — *STS (Science and Technology Studies)*. Последние как методологическая рамка и междисциплинарное поле (известное также как «Наука, Технологии и Общество»), исследуют двунаправленные связи: влияние социальных, политических и культурных ценностей на науку и технологии; воздействие научных и технологических инноваций на общество, политику и культуру. Ключевой принцип данной методологической рамки заключается в том, что эти процессы взаимозависимы и коэволюционируют.

Научная практика, будучи неразрывно связанной с обществом, формирует дискурс и трансформирует другие сферы. Это делает ее критически важной точкой наблюдения за социальными процессами. Социология науки обеспечивает инструментарий для эпистемологической рефлексии — критического осмысления научных практик, концептуального сдвига, т.е. перехода от изучения научного сообщества к анализу социального производства знания.

Теоретический прогресс в методологической рамке *STS* позволил преодолеть ограничения позитивистского взгляда на науку как исключительно рациональное знание, а также редукционистских трактовок науки как поля конкуренции (экономической/социальной).

Современный фокус *STS* — это исследование условий создания научного знания и его социокультурных последствий [Hand book of Science... 1995].

Ж. Нунес отмечает изменение масштабов и форм научного сообщества [Nunes 1995]. Термин «научное сообщество» охватывает три типа структур:

- локальные практики — территориально ограниченные группы (лаборатория, исследовательский центр);
- тематические ядра — ученые узкой специализации, взаимодействующие через личные контакты, конференции и экспертные оценки;
- глобальные сети — виртуальные, детерриториализованные сообщества, существующие благодаря циркуляции научных объектов (тексты, данные, артефакты) в коммуникационных сетях [Nunes 1995: 8].

Современная библиотека выступает как когнитивная лаборатория. Библиотеки функционируют как пространства интеллектуальной трансформации. Без их ресурсов, сервисов и медиативной роли библиотекарей, без среды для взаимодействия преподавателей и студентов сама возможность переосмысления реальности оказалась бы недостижимой.

В методологическом контексте отметим значимость теории сетевого общества (по М.Кастельсу). Конец XX в. ознаменовался становлением «сетевого общества» [Castells 2001] — пространства, насыщенного цифровыми связями между людьми, машинами и информационными узлами. Это эпоха интен-

сивных коммуникаций, обмена данными и коллаборации, не свободная, однако, от структурных противоречий и асимметрий. Исследование данной социальной динамики критически важно для понимания трансформации роли библиотек в науке.

Происходит смена парадигмы для всей библиотечной системы. Проблема сместилась от вопросов объема хранения и распространения информации (актуальных на заре информатики и технологий) к осмыслению их места в обществе, где вездесущность информации создает иллюзию освобождения от историко-культурных контекстов, традиционно формировавших работу с ней.

Все шире находит свое подтверждение концепт «научного поля» как социальной конструкции. Ключевым концептом становится «научное поле», введенное П. Бурдьё [Bourdieu 1975] в противовес агиографической трактовке науки. Его социология науки основана на тезисе, что производство научной истины детерминировано специфическими социальными условиями. П. Бурдьё писал: «чистый универсум “чистойшей” науки – социальное поле, как и любое другое, со своими отношениями господства, монополиями, борьбой, стратегиями, интересами и прибылью, где все эти универсалии обретают специфические формы» [Bourdieu 1983: 122].

Структура научного поля детерминируется балансом сил между агентами и институтами. Этот баланс опирается на распределение специфического научного капитала – результата исторической борьбы, объективированного в институциональных структурах и габитусах участников. Данная структура определяет стратегии агентов и их объективные шансы на успех [Bourdieu 1983: 133].

Научное поле – не нейтрально, но и не полностью подчинено внешним силам. Это автономный микрокосм со сложной диалектикой доминирования, где позиции определяются объемом накопленного научного капитала, специфическими правилами, генерируемыми внутри поля [Bourdieu 2004: 21–22].

Л. Карвальо отмечает, что научная информация – это продукт научного поля [Carvalho 2017]. Рассмотрение информации через призму научного поля раскрывает ее природу как результат социально-коммуникативных процессов: взаимодействия, кооперация и конкуренция формируют языковые практики и текстовые формы; информационные потоки и коммуникативные акты конституируют само поле; символическое измерение материализуется через научный габитус, воплощенный в письме [Carvalho 2017: 202].

Библиотеки выступают наиболее активными агентами научного поля. Данная концепция предоставляет аналитический инструментарий для исследования роли библиотек в воспроизводстве научного капитала и поддержании коммуникативной инфраструктуры поля.

Б. Латур и С. Вулгар исследовали неформальные основы научного производства [Latour, Woolgar 1997]. Ученые признают, что вопреки формальным моделям коммуникации, генерация нового знания неизбежно опирается на неформальные практики – интерпретацию случайных взаимодействий, нерегламентированные сети и социальную близость. Именно «обстоятельства открытия и процессы неформального обмена конституируют саму возможность научного существования» [Latour, Woolgar 1997: 289].

При исследовании роли библиотек в научном производстве данный подход позволяет концептуализировать влияние разных эпистемических культур на восприятие информационных сервисов, необходимость адаптации библиотечных стратегий к специфическим исследовательским практикам.

К. Кнорр-Цетине, рассматривая эпистемические культуры как ландшафты знания, писал, что эпистемические культуры — это системы производства и валидации знания, характеризующиеся уникальными паттернами и динамикой экспертных практик, глубокими различиями между научными областями. Эти культурные различия становятся видимыми только при анализе науки как практики и сравнительном изучении когнитивных процессов в разных дисциплинах [Knorr-Cetina 1999: 377].

При бесспорной центральности информации в формировании современных обществ, ключевой вопрос — позиция библиотек как социально-исторических институтов. Эти хранилища провозглашают вечные ценности (сохранение, доступ, достоверность), но их устойчивость ставится под сомнение в условиях цифровой экосистемы с ее свободными сетевыми потоками [Anglada 2014].

Возникает парадокс востребованности и несоответствия. Общество объективно нуждается в функциях библиотек, однако их текущая модель не обеспечивает устойчивого развития общества. Разрешение этого кризиса требует когнитивного сдвига: замены стереотипа «библиотека = здание + книги» на концепт «фасилитатор работы со сложностью информации», где ключевая ценность — поддержка в трансформации информации в знание.

Здесь стратегическое значение играет двойственная роль библиотек в экосистеме науки. С одной стороны, библиотеки интегрированы в научные институты как участники производства культуры знания. С другой — их взаимодействие с наукой осложняется эпистемическим разнообразием, когда разные научные культуры формируют контрастные представления о роли библиотек; рефлексивным разрывом, т.е. специалисты по информации вырабатывают собственные, часто не совпадающие с учеными концепции этих культур; взаимовлиянием практик, т.е. эти расхождения напрямую детерминируют информационное поведение всех акторов.

На экосистему науки оказывает влияние трансформация высшего образования. Современный университет существует в условиях перманентных изменений, инициированных десятилетия назад и сохраняющих актуальность. Это:

- глобально-рыночные факторы — постиндустриализация, глобализация, коммерциализация образования, конкуренция за ресурсы;
- академическая реконфигурация — массовизация, фрагментация дисциплин, профессионализация менеджмента;
- институциональные вызовы — утрата автономии, необходимость обоснования инвестиций, пересмотр отношений с государством и индустрией [Becher, Trowler 2001].

В этой парадигме академические сообщества адаптируют практики, коммуникацию и идентичности, формируя новые модели научной деятельности. Библиотеки являются агентами научной достоверности, поскольку кризис воспроизводимости исследований требует институционального ответа. Как отмечают Ф. Сэйр и А. Регельман [Sayre, Riegelman 2018], академические библиотеки обладают уникальной комбинацией экспертизы и инфраструктуры для его решения: это миссионерская роль, экспертное соответствие, стратегия развития.

Экспертное соответствие проявляется в том, что ключевые компетенции библиотек (управление исследовательскими данными, научная коммуникация, поддержка интенсивного использования данных исследований) напрямую соответствуют требованиям воспроизводимой науки. Стратегия раз-

вития определяет интеграцию дисциплинарных, издательских и фондовых перспектив с репроективизацией существующих сервисов и создает комплексную систему поддержки [Sayre, Riegelman 2018: 5, 7].

Социальная роль библиотек в научных исследованиях проявляется в их функции структурирования информационного ландшафта. В условиях цифровой экспансии, когда распространение научного знания осуществляется через сетевые каналы, библиотеки сохраняют статус ключевых институтов научной верификации, организуя хаотичные информационные потоки через кураторский отбор и систематизацию, развивая механизмы валидации исследовательских результатов через обеспечение доступа к эталонным ресурсам, опосредуя социальное признание ученых через легитимацию их вклада в корпус научного знания.

Заключение

По результатам обобщения отметим определенные эпистемические различия. Так, в «жестких» науках (математика, физика, химия и пр.) востребованы сервисы работы с данными и репозиториями; в «мягких» (экономика, социология, история, политология и пр.) – поддержка междисциплинарных коммуникаций и архивов. Кризис физических пространств библиотек компенсируется усилением цифрового посредничества и экспертизы в области информационной грамотности общества. Библиотеки как гаранты научной достоверности сохраняют центральную роль в экосистеме науки: обеспечивают воспроизводимость исследований через базы исследований и кураторство данных. Библиотеки как агенты легитимации знания структурируют информационный ландшафт, валидируя ресурсы и опосредуя научное признание. Как инфраструктурные хабы они интегрируют физические/цифровые сервисы, адаптируясь к сетевым моделям науки (Кастельс) и логике научного поля (Бурдьё). В перспективе успех адаптации библиотек зависит от учета эпистемического разнообразия дисциплин и развития компетенций в области открытой науки.

Список литературы

Андреева Л.Н. 2015. Библиотека как информационно-образовательный центр вуза. — *Вестник Новгородского государственного университета*. № 5(88). С. 14-17.

Березкина Н.Ю. 2012. Библиотеки и распространение научных знаний в Беларуси во второй половине XVIII в. — *Библиосфера*. № 1. С. 40-45.

Сукиасян Э.Р. 2017. Пятидесятилетие Научно-исследовательского центра развития ББК. — *Научные и технические библиотеки*. № 12. С. 31-51.

Юкляевская А.В. 2024. СМИ как источник информации при создании рекомендательных библиографических ресурсов для развития научного мировоззрения. — *Библиосфера*. № 2. С. 51-59.

Anglada L. 2014. Are Libraries Sustainable in a World of Free, Digital and Online Information? — *El profesional de la información*. №23(6). P. 603-611.

Araújo C.A.Á. 2018. Um mapa da Ciência da Informação: história, subáreas e paradigmas. — *Convergências em Ciência da Informação*. № 1(1). P. 45-70.

Becher T., Trowler P.R. 2001. *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Discipline.s* 2nd ed. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Borges M.M. 2002. *From Alexandria to Xanadu*. Coimbra: Quarteto.

Borges M. M. 2006. *The Sphere: Academic Communication and New Media*: doctoral thesis. University of Coimbra, Faculty of Arts, Coimbra.

Borko H. 1968. Information Science: What Is It? – *American Documentation*. Vol. 19. No. 1. P. 3-5.

Bourdieu P. 1975. La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison. – *Sociologie et sociétés*. № 7(1). P. 91-118. <https://doi.org/10.7202/001089ar>.

Bourdieu P. 1983. *Pierre Bourdieu: Sociology* (ed. By R. Ortiz). São Paulo: Ática.

Bourdieu P. 2004. *The Social Uses of Science: Towards a Clinical Sociology of the Scientific Field*. São Paulo: UNESP.

Caraça J. 1993. *From Knowing To Doing: Why Organize Science*. Lisbon: Gradiva.

Carvalho L.S. 2017. The Sociocultural Approach to the Production of Scientific Knowledge. – *Pierre Bourdieu and the Social Production of Culture, Knowledge and Information* (ed. by R.M. Marteleto, R.M. Pimenta). Rio de Janeiro: Garamond.

Castells M. 2001. *The Internet Galaxy*. Oxford: Oxford University Press.

Cronin B. 1984. *The Citation Process: The Role and significance of Citations in Scientific Communication*. London: Taylor Graham.

Handbook of Science and Technology Studies (ed. by S. Jasanoff, G.E. Markle, J.C. Petersen, T. Pinch). 1995. Thousand Oaks, Cal.: SAGE Publications.

Knorr-Cetina K. 1999. Communication in Science – *Science as It Is Done* (ed. by F. Gil). Lisbon: João Sá da Costa. P. 375-393.

Latour B., Woolgar S. 1997. *A vida laboratorial: a produção de factos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.

Le Coadic Y.-F. 1996. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos.

Merton R.K. 1973. *A Sociologia da Ciência: Investigações Teóricas e Empíricas*. Chicago University of Chicago Press.

Nunes J.A. 1995. *Ciberespaço, globalização, localização: metamorfoses do espaço e do tempo nos mundos da ciência*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais.

Pereira J.P. 2016. A ascensão da nova ignorância. – *Público*. Dezembro 31.

Rider F. 1944. *The Scholar and the Future of the Research Library: A Problem and Its Solution*. N.Y.: Hadham Press. 236 p.

Sayre F., Riegelman A. 2018. The Reproducibility Crisis and Academic Libraries. – *College & Research Libraries*. Vol. 79. No. 1. P. 2-9. <https://doi.org/10.5860/crl.79.1.2>.

Silva A.M. da, Ribeiro F. 2008. *Das «ciências» documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. 2nd ed. Porto: Afrontamento.

Silva A.M. da, Ribeiro F. 2010. *Recursos de informação: serviços e utilizadores*. Lisboa: Universidade Aberta.

Wilson L.R. 1933. The Service of Libraries in Promoting Scholarship and Research. – *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*. Vol. 3. No. 2. P. 127-145.

Ziman J. 2000. *Real Science: What It Is, and What It Means*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

MIKHALCHENKOVA Natalia Alekseevna, *Dr.Sci. (Pol.Sci.), Cand.Sci. (Econ.), Professor, Acting Director General of the State Public Scientific and Technical Library (17 3rd Khoroshevskaya St, Moscow, Russia, 123298), Expert of the Center for Development of Higher and Secondary Vocational Education of the Russian Academy of Education (Federal State Budgetary Institution, Russian Academy of Education*

BOLSHAKOV Sergey Nikolaevich, *Dr.Sci. (Pol.Sci.), Dr.Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher of the State Public Scientific and Technical Library (17 3rd Khoroshevskaya St, Moscow, Russia, 123298; snbolshakov@mail.ru; bolshakov@prlib.ru); Expert of the Center for Development of Higher and Secondary Vocational Education, Russian Academy of Education*

SCIENCE AS A SOCIAL INSTITUTION: THE PLACE AND TRANSFORMATION OF LIBRARIES IN THE SYSTEM OF PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF KNOWLEDGE

Abstract. *The study analyzes the transformation of the role of libraries in the production and dissemination of scientific knowledge in the context of digitalization, competition with digital services and a change in open science paradigms. Through the prism of philosophical and sociological concepts (STS, P. Bourdieu's theory of the scientific field, M. Castells's network society), new functions of libraries as agents of scientific communication, data curators and guarantors of research reproducibility are identified. The aim of the study is to identify compensatory mechanisms that allow libraries to maintain the status of key agents in the scientific field and to analyze their adaptation to the conditions of digital deterritorialization of science, the crisis of research reproducibility and differences in epistemic cultures in science. The paper uses a multi-level methodological framework that reveals the interdisciplinarity of the STS (Science and Technology Studies) approach, including methods of sociology of the scientific field, analysis of epistemic cultures, discourse analysis of narratives about the role of libraries.*

In conclusion, the results of the research are summarized, the transformation of functions is stated. It means that libraries have moved from passive storage to active participation in the scientific process: research data management, support for open access, ensuring the reproducibility of research. Physical spaces of libraries are transformed into digital hubs that combine virtual services and cognitive laboratories for collaboration. The role of libraries in the scientific field is significantly increasing. Libraries legitimize scientific capital through resource curation, citation and providing access to exclusive data, they remain critical agents of information verification in conditions of digital noise.

Keywords: *libraries, scientific ecosystem, interdisciplinarity, scientific field, scientific capital.*
