

СОДЕРЖАНИЕ

Коста С.М.С., Лейте Ф. С. Л. Теоретические пересечения между коммуникацией, управлением информацией и управлением знанием в информатике	3
Ревес Ж. Новый взгляд на науку: обзор меняющихся ролей научных библиотек	15
Сюй Ш., Ху Г. Ретракционные уведомления: кто является их автором?	25

**Главный редактор
БИКТИМИРОВ М.Р.**

**Заместитель главного редактора
ГИЛЯРЕВСКИЙ Р.С.**

**Редакторы:
КОБЗЕВА Л.В.
ОВЧЕНКОВА Е.А.**

Теоретические пересечения между коммуникацией, управлением информацией и управлением знанием в информатике*

Сели Мария де Соуза КОСТА
(Sely Maria de Souza COSTA)

Фернандо Сесар Лима ЛЕЙТЕ
(Fernando César Lima LEITE)

Факультет информатики, Университет
г. Бразилиа, Бразилия

Обсуждаются концептуальные отношения между коммуникацией информации, управлением информацией и управлением знанием с целью представления теоретической структуры этих тем в рамках сферы информатики. Дискуссия исходит как из анализа литературы, так и размышлений авторов, основанных на прочитанных материалах и предыдущих исследовательских работах. Следовательно, в статье обсуждаются эпистемологические аспекты информатики как подход к указанным проблемам. В данном контексте междисциплинарный характер дискуссии позволяет рассматривать плодотворных авторов как из информатики, так и из сферы коммуникации, а также авторов из области управления информацией и знанием. На протяжении дискуссии представляются модели, иллюстрирующие подходы наиболее релевантных авторов и теоретические конструкции ученых, которые показывают основные концептуальные связи между охваченными темами. Делается вывод, что подход, принимающий во внимание эти взаимоотношения, должен иметь преимущество в информатике. В свою очередь он требует принятия объединенного подхода относительно коммуникации и управления в различных контекстах. Следовательно, исследования коммуникации и управления в информатике должны принимать во внимание их концептуальные пересечения в той степени, до которой они являются понятиями, чьи подходы стремятся к тесному объединению в данной области.

ВВЕДЕНИЕ

С момента своего появления информатика изучала вопросы, касающиеся научной коммуникации, как основного представляющего интерес феномена. Возможно потому, что данная дисциплина возникла в связи с интересом ученых, специалистов области техники и документалистов к потокам информации в науке и технике в середине XX в. Однако на протяжении послед-

них нескольких десятилетий имелось значительное расширение представляющего интерес феномена, а также расширялись контексты, в которых изучалась коммуникация. Расширение фокуса сферы исследовательской информатики распространяется на определение этих феноменов и контекстов, что в свою очередь требует новых подходов.

Такой сценарий не выглядит четко развивающимся в исследованиях данной области по причине отсутствия признания этого расширяющегося фокуса некоторыми теоретиками. Поэтому данная статья нацелена на то, чтобы внести вклад в обогащение таких дискуссий. Эти содействия касаются концептуальных связей, наблюдаемых между коммуникацией и управлением как феноменов информатики с момента ее зарождения. Следовательно, цель данной статьи – представить концептуаль-

* Перевод Costa S.M. S., Leite F.C.L. Theoretical overlaps between communication, information management and knowledge management in information science.— https://eprints.rclis.org/32545/1/CostaLeite_artigo traduzido07032018.pdf

ную модель, иллюстрирующую теоретические пересечения в сферах коммуникации информации, управления информацией и управления знанием в информатике. Данное исследование представляет собой идентификацию и анализ релевантных и плодотворных авторов указанной области. В результате дискуссия подробно, с самого начала, рассматривает эпистемологические вопросы информатики, которые всесторонне раскрывают природу области и информации как предмета исследования. Дискуссия преследует рассмотрение двух центральных вопросов данной статьи. Первый касается измерения коммуникации, с точки зрения подхода Белкина [1] и других авторов, не только в сфере информатики, но и в других областях. Второй – относится к пониманию управления знанием и информацией в качестве феноменов информатики с точки зрения позиции Брукса [2] и ее связи с другими авторами. В заключение графически представляется теоретическая модель и текстовое объяснение обнаруженных концептуальных связей.

ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИКИ

Теоретический вклад, принятый в данной статье, показывает вложения ученых сферы информатики в основы исследования области, начиная с работы Борко [3] и определения информатики. Этот автор представляет свое определение из анализа, проведенного им на работе Тейлора [4], которая в свою очередь сообщала об определениях и подходах, выявленных в ходе дискуссий во время проведения конгресса в Технологическом институте шт. Джорджия (США). Однако несмотря на неоспоримый вклад как дискуссий на конгрессе, зарегистрированных в его трудах, так и работы Тейлора в его статье для первого тома «Annual Review of Information Science and Technology» (ARIST), Борко признан в качестве автора еще одного и все еще находящегося в обращении определения информатики. Это связано с тем, что несмотря на разнообразие определений, найденных в литературе, определение Борко остается на сегодняшний день соответствующим области, как видно из наблюдений Пинейро [5] при анализе эпистемологических вопросов информатики. Согласно Борко, информатика является дисциплиной, которая исследует характерные черты и поведение информации, силы, регулирующие информационные потоки, и средства обработки информации, нацеленные на достижение оптимального использования и доступа [3].

Также в соответствии с автором, информатика изучает массив знания, касающийся происхождения, сбора, организации, хранения, поиска, интерпретации, передачи, трансформации и использования информации. Это включает исследование трех типов феноменов. Первый рассматривается как формы представления информации в естественных и искусственных системах. Второй касается использования кодов для эффективной передачи сообщения. Третий относится к исследованию средств и методов обработки информации.

Два фундаментальных вопроса для исследований информатики актуальны с этой точки зрения. Первый относится к междисциплинарности, необходимой для определения сферы, полноты и теоретической основы исследования. Второй связан с понятием информации, определяющей среди других аспектов объект исследования в многообразии контентов, сфер внимания и подходов. Именно междисциплинарность в исследовании

информации усиливает соответствие связей между коммуникацией и управлением в информатике, как будет обсуждаться далее в данной статье.

В области информатики определены различные понятия, подходы, контексты и интересы относительно информации. Анализ литературы позволил идентифицировать четыре разных, хотя и взаимодополняющих друг друга подхода. Первый, сокращение неопределенности в сравнении с принятием решения, был определен в таких работах, как работы Пигнатари [6], Йовица [7] и Коэна [8]. Второй подход касается *понимания смысла*, релевантной работой по рассмотрению этого является работа Дервин [9]. Третий подход рассматривает зарегистрированное знание в сравнении с физическим заменителем знания, в данной статье представляющими его авторами являются Ле Коадик [10] и Фаррадейн [11]. Важно отметить, что работа Фаррадейна вводит понятие значения информации вместо присутствия индивидуумов и их ментальных состояний, что в свою очередь дает когнитивную точку зрения интересов этих исследований. Наконец, четвертый идентифицированный подход касается структур знания, подтвержденных в работах Белкина [1], Брукса [2] и Ингверсена [12], усиливающих и расширяющих когнитивную точку зрения исследований информации в области информатики. Определения этих авторов здесь кратко представлены.

Пигнатари [6] считает, что информация связана с отбором и выбором (того, что разрешает сомнение или заполняет пробел). С его точки зрения, автор понимает информацию как избирательные инструкции. То есть информация есть здесь только тогда, когда имеются сомнения, она (информация) предполагает набор альтернатив (способных их разрешить).

Коэн [8] представляет определение, схожее с определением Йовица, в работах которого информация составляет «ценные данные для принятия решения». По словам Коэна, информация фактически релевантна данным для принятия решения (на чем разрешается вопрос пробела, сомнения или потребности).

Дервин [9], по-видимому, частично перефразируя Карла Пошпера, остается в контексте принятия решения, предлагая три разных типа информации, основанных на взаимодействии индивидуума с окружающей средой:

- Информация 1: описывает реальность, ее оригинальную структуру или модель и является внешней для человека;
- Информация 2: заключается в субъективном репертуаре: идеи, структуры или образы, которые люди вложили во внешнюю среду;
- Информация 3: как каждый индивидуум обходится с Информацией 1 и 2, с тем чтобы консолидировать процессы решения.

Следовательно, согласно Дервин, существует три типа информации. Первый – это объективная информация, внешняя по отношению к человеку и независимая от него. Второй – субъективная, внутренняя, присущая человеку и независимая от объективной реальности. Третий тип – информация, являющаяся результатом взаимодействия двух первых, то есть исходящая от решения, которое получено в результате интерпретации, имеющейся у индивидуумов из этих двух альтернатив (Информация 1 и 2). В ее подходе проблема значения, приписанная тому, чем является информация, становится релевантной и требует процесса интерпретации индивидуумом.

В подходе, схожем с подходом Дервин [9], в смысле требования присутствия индивидуума и его интерпретации того, что является информацией, Фаррадейн [11] считает информацию «стерильной» до тех пор, пока она связана с индивидуумом, который ее производит или на которого она влияет. Автор анализирует информацию как ментальный феномен, подчеркивая различия значения коммуникации в восприятии разных рецепторов в соответствии с имеющимся у них начальным состоянием знания и их особенностями понимать информацию. В анализируемой здесь статье автор дает развитие предыдущей дискуссии [13], дополнив тем, что было определено в качестве информации: замена или физический представитель знания. Более того, в его анализ включены когнитивные аспекты.

Ле Коадик [10], использующий определение, аналогичное Фаррадейну, хотя и с отличающимся акцентом, считает информацию знанием, зафиксированным в письменной, устной или аудиовизуальной форме. Подобно Ле Коадику, ряд авторов в области информатики рассматривает информацию в качестве объекта исследования до тех пор, пока она производится как зарегистрированное знание.

Белкин [1] определяет информацию как структуру любого текста (подающаяся передаче структура), способную модифицировать когнитивную структуру рецептора. Текст, в этом случае, состоит из сообщения, намеренно структурированного генератором, решающим передать определенный аспект своего знания. Для этого он выделяется, модифицируется и трансформируется в подающуюся передаче структуру – текст.

Подобно Белкину, в смысле принятия подхода, связанного с когнитивными аспектами индивидуума, Брукс [2] констатирует, что знание – это группа понятий, связанных своими отношениями, а информация является небольшой частью данной структуры. В своем фундаментальном уравнении, приведенном на рис. 1, Брукс передает понятие информации как феномена, оказывающего влияние на индивидуума, изменяющего его структуры знания. В соответствии с автором, настоящее состояние знания плюс новый кусок знания (полученный с помощью нового куска информации) равняется новому состоянию знания, полученного через влияние новой информации.

В подобной и дополняющей форме Ингверсен указывает, что понятие информации должно удовлетворять двум требованиям. С одной стороны – информация, являющаяся результатом трансформации структур знания генератора (преднамеренность, модели состояния знания рецептора и в форме сигналов). С другой стороны – как что-то, что будучи однажды осознанным, влияет на состояние знания рецептора и трансформирует его [12].

Следовательно, можно наблюдать, что согласно проанализированным авторам, информация в области информатики порождает феномен, который должен изучаться как с физической, объективной точки зрения (зарегистрированное знание в некотором виде поддержки и внешнее относительно человека), так и с когнитивной, субъективной точки зрения (процессы, происходящие в ментальных структурах индивидуумов).

Здесь уместно осветить важность коммуникации в рамках интереса информационных исследований в области информатики. В данном контексте в следующем разделе обсуждается концентрация внимания на коммуникации в информатике с точки зрения Белкина.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ НА КОММУНИКАЦИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БЕЛКИНА

После исчерпывающего исследования понятий информации, определенных в сфере информатики, Белкин [1] представил понятие, отражающее структурные (когнитивные) аспекты, в которых должны быть выполнены восемь требований. Эти требования, в свою очередь, группируются на основе трех подходов, а именно – методологического (M - полезность понятия), поведенческого (C - феномен, для которого «подсчитывается» понятие) и определительного (D - касается контекста понятия). В соответствии с подходом автора, понятие информации является соответствующим для информатики в тех случаях, когда оно:

- относится к информации, которая встречается в рамках коммуникации с целью и значением (D);
- рассматривает информацию в качестве процесса социальной коммуникации между людьми (D);
- считает информацию как что-то необходимое или желаемое (D);
- считает информацию как что-то, что влияет на ее рецептор (D; C);
- считает информацию как что-то, связанное с «состоянием знания» генератора и рецептора (D; C);
- считает информацию как что-то, что имеет множество влияний, когда сообщение представлено разными средствами;
- поддается обобщению за пределами отдельных случаев (M);
- предлагает средство для предсказания влияния информации (M).

Понятие информации Белкина отвечает восьми требованиям, предложенным в его работе на докторскую степень. Стоит отметить, что автор использует идею структуры, включенной в анализ того, что он называет «системой коммуникации, представляющей интерес для информатики» [1]. По его мнению, такая система контролируется рецептором, который, будучи побуждаемым аномальным состоянием знания относительно темы, может изучаться как на когнитивном, так и на лингвистическом уровнях (рис. 1).

На лингвистическом уровне автор включает информацию в процесс коммуникации между людьми. В этом смысле понятие соответствует системе коммуникации, в которой информация ассоциируется с текстом (массив признаков, намеренно структурированных генератором, имеющим в виду модифицировать «структуру-образ» рецептора). Следовательно, информация, связанная с текстом, является концептуальной структурой генератора, который модифицирует ее в соответствии с целью, намерением и осведомленностью о состоянии знания рецептора, расположенного ниже поверхностной структуры (т.е. языка) текста. Рис. 2 иллюстрирует подход автора на лингвистическом уровне, т.е. касающийся процесса коммуникации информации.

Интересно отметить, что ученые - специалисты в области коммуникации между людьми определяют ее с помощью атрибутов, использованных Белкиным в его конструкции понятия информации для области информатики на лингвистическом уровне. Например, в модели Таббса [14] имеется семь элементов, составляющих процесс коммуникации, а именно – коммуникаторы 1 и 2 (соответственно отправитель и получатель в работах других авторов), ввод (у обоих имеются стиму-

лы осуществлять коммуникацию), фильтры (используются обоими коммуникаторами), сообщение, интерференция, канал и обратная связь. Из работ обсуждаемых ранее авторов стоит отметить релевантность намерений отправителя в условиях, вызывающих влияние на рецептора при отправлении ему коммуникационного сообщения. Эти аспекты исследований коммуникации фактически присутствуют в подходе множества других теоретиков, начиная с «пионера области» Ласвелла [15] и его формулы (кто \Rightarrow что говорит \Rightarrow на каком канале \Rightarrow кому \Rightarrow с каким воздействием) и до более современных ученых, таких как МакКвейл и Виндал [16], Баркер и Гаут [17], Каррал и др. [18], среди множества других.

На когнитивном уровне подход Белкина [1] сосредоточивается на трансформациях, имеющих место в состоянии знания индивидуума, когда он получает информацию, способную выполнить потребность или заполнить пробел в его когнитивной структуре. Действительно, то, что автор называет «анормальным состоянием знания», может пониматься как потребность в информации, сомнение, провал или пробел в когнитивной структуре. В свою очередь этот подход находит отражение в фундаментальном уравнении Брукса [2] для информатики (рис. 3), поскольку он фокусируется на изменениях, привнесенных новым куском информации в структуру знания индивидуума.



Источник: Адаптировано из работы Белкина [1]

Рис. 1. Элементы системы коммуникации, представляющей интерес для информатики



Источник: Адаптировано из работы Белкина [1]

Рис. 2. Процесс коммуникации информации, изученный на лингвистическом уровне



Источник: Адаптировано из работы Брукса

Рис. 3. Трансформации в структуре знания индивидуума, полученные с помощью новой информации, изученной на когнитивном уровне, как предложено Белкиным и в соответствии с Бруксом

Исследование информационных потребностей, поведения информационного поиска, использования информации и структур знания внедряет понятия, охватывающие исследование информационного поведения, устанавливая, но не ограничивая, центр внимания на управлении знанием и информацией в информатике, что будет обсуждаться далее.

Большее усилие позволяет видеть на обоих уровнях, на которых выражено понятие информации Белкина [1], коммуникацию в качестве части управления (и наоборот). На первом уровне, лингвистическом, автор рассматривает процесс коммуникации между генератором и рецептором со всеми его особенностями (намерение, цель, концептуальная структура и т.д.). На втором уровне, когнитивном, автор приводит элементы, необходимые для концентрации внимания на управлении знанием (что включает управление информацией) в информатике. Это связано с тем, что Белкин устанавливает отношение информации с чем-то, что изменяет состояние знания индивидуума. Важно подчеркнуть, что это требует профессионалов, продуктов, служб и систем, чтобы находиться в тонкой (точной) настройке между состояниями знания пользователей и массивами информации (имеющимися в распоряжении и доступными).

Обработка этих массивов и доступность в результате соответствующих услуг и продуктов имеет отношение к управлению информацией. С другой стороны эффекты или выгоды от полученных результатов, т.е. создание знания из полученной и ассимилированной информации, его применение лучшим образом (интеллект) и использование в определенных сообществах и средах, являются центрами внимания управления информацией. Это затем требует информационно-коммуникационных процессов. Коротко говоря, подход Белкина позволяет как обосновать информационно-коммуникационные исследования, так и определить фундаментальную работу для исследова-

ний по управлению информацией и управлению знанием в области информатики.

Касаясь вопроса управления, Тейксейра Фило [19], например, упоминает коммуникацию как один из его решающих компонентов. Некоторые исследования это подтверждают, особенно в том, что касается области организации, т. е. рассматривая организационную коммуникацию и управление организационным знанием. Лейте и Коста [20] идут дальше в этой дискуссии. Поскольку они к тому же изучают это взаимоотношение в академическом контексте, включающем управление научной коммуникацией и научным знанием.

Дискуссия такого рода определенно вносит вклад в теоретические конструкции, в которых изучается коммуникация, в основном с помощью двух центров внимания. Первый касается процессов коммуникации, имеющих место в различных контекстах (наука и техника, организации, сообщества и бизнес, больший акцент делается на двух первых). Второй относится к управлению знанием. Брукс [2] больше изучает руководящую проблему относительно исследований по управлению информацией и знанием в сфере информатики. Его идеи кратко обсуждаются в следующем разделе.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ НА УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИЕЙ И ЗНАНИЕМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БРУКСА

Важно начать данную дискуссию с освещения понимания различных авторов относительно связи между управлением знанием и управлением информацией. После широкого анализа литературы и размышлений по соответствующим темам Лейте резюмирует:

Управление знанием включает практики управления информацией и методологии, особенно там, где вопрос касается процессов, относящихся к сбору, хранению и поисковой части подразумеваемого знания, которое со-

крашено до информационных структур. Однако управление знанием не может быть сведено до управления информацией или спутано с ним. Это происходит тогда, когда тип используемого знания требует, чтобы оно было обслужено средствами формальных систем, позволяющих его хранение и поиск, знание на самом деле сокращено до информационных структур. Тем не менее, это может привести к созданию знания в индивидууме [21].

С точки зрения этой позиции большинство ученых сферы информатики считает, что данная дисциплина должна иметь дело с тем, что Ле Коадик [10], среди прочих авторов, называет зарегистрированным знанием. Оппоненты управления знанием на самом деле полагают, что знание, будучи дважды зарегистрированным или поддающимся регистрации, является информацией. Однако Бутильер и Шерер [22] считают аргумент относительно того, что зарегистрированное (или эксплицитное) знание является информацией, неадекватной оценкой качественных измерений многочисленных видов информации и созданного, использованного и трансформированного знания.

Среди интересных подходов, обсуждающих отношение между информацией и знанием, значится теория объективного знания Поппера [23]. Брукс [2] использует эту точку зрения и применяет ее к области информатики, повышая богатство теоретической среды для дискуссии относительно взаимоотношений между информацией и управлением знанием в данной дисциплине.

Основываясь на подходе Трех миров Поппера, Брукс предлагает отношение между информацией и знанием в исследованиях информатики, которые главным образом базируются на понятии «уникальных ментальных пространств». Автор обращает внимание на тот факт, что события Мира 2 – ментальные индивидуальности – имеют место в личных индивидуальных пространствах, будучи поэтому субъективными. Чтобы воплотить эти ментальные индивидуальности, необходимо выразить их и депонировать записи в Мире 3, где они доступны другим и, следовательно, могут быть критически учтены.

Брукс изучает Мир 3 Поппера как таковой сферы библиотковедения и информатики, указывая, тем не менее, что практическая работа профессионалов в данной области состоит в том, чтобы собирать и организовывать для использования записи Мира 3. Его теоретические задачи – исследование взаимодействий между Миром 2 и Миром 3, чтобы описать их и, если можно, объяснить. Кроме того, они скорее помогают организовывать знание, чем документы, для более эффективного использования. Важный вклад Брукса в исследования по управлению знанием в информатике, в рамках подхода трех миров Поппера, состоит в том, что он позволяет избежать субъективностей старого подхода 2000-х гг. для теорий относительно знания и субъективной психологии, а также традиционной философии. Более того, принимая взаимодействие между Мирами 2 и 3 как нашу область исследований, мы заявляем право собственности дисциплины, на которое не претендует никакая другая дисциплина.

Аргумент автора, который можно явно найти в его тексте, состоит в том, что информатика не должна представлять собой комбинацию подходов из различных дисциплин, таких как лингвистика и вычислительная наука среди прочих, поскольку, согласно автору, область действительно имеет свою собственную территорию, свои проблемы и свой собственный взгляд на

свойственные человеку вопросы. Одно из возможных толкований аргумента Брукса касается того, что изучается в качестве управления знанием. С этой точки зрения вывод из размышлений, представленных Батистой и др., после тщательного изучения позиции Брукса, где обсуждаются эти вопросы, состоит в следующем:

Анализ модели Нонаки и Такеучи показывает, что именно управление знанием, имеющее дело с описанием и анализом процесса конверсии двух форм знания (подразумеваемого или субъективного и эксплицитного или объективного), выполняет второе предложение, сделанное Бруксом информационным ученым, т.е. изучение взаимодействий между Мирами 2 и 3 Поппера [24].

Без дальнейшей детализации подхода Брукса интересно сразу снова обратить внимание на его предложение «фундаментального управления для информатики», приведенного на рис. 3. Как можно заметить, структура (или состояние) знания индивидуума изменяется в сторону новой структуры, модифицированной куском информации. Заметим, что та же самая информация (∂) может оказать различные влияния на различные структуры знания. В этом смысле Брукс считает, что поскольку информация является небольшой частью знания, то было бы правильным заменить обозначение (∂) на обозначение (∂K) в уравнении.

Кроме того, отметим, то, что Брукс называет «уникальными ментальными пространствами», может вполне рассматриваться как то, что Нонака и Такеучи [25] называют «подразумеваемым знанием». Таким образом, кажется, что то, что Брукс называет «объективацией» индивидуальных пространств, обеспечивает основу для конверсионных процессов знания Нонаки и Такеучи, особенно процессов социализации и экстернализации. Также стоит обратить внимание, что Нонака и Такеучи основывали свой подход на работах Свейби [26]. Свейби считается одним из «отцов» управления знанием. Более того, работы Свейби направляли исследования по управлению знанием в области информатики, например, в работе Чу [27].

Добавим к ним определение коммуникации в качестве основного компонента управления знанием, данное Тейксейрой Фило [19], поскольку оно имеет дело с созданием полезного знания, полученного конкретно для определенного лица и в нужное время. Определение Тейксейры Фило напоминает определение Мейсона, чья статья относительно информационных специалистов концентрируется на этих проблемах, которые рассматриваются как основа управления информацией и знанием в информатике. Тогда интерес состоит в том, что знание должно использоваться настолько эффективно, насколько это возможно. Стоит еще раз отметить, что управление информацией является правомочной составляющей управления знанием. Следовательно, можно четко представить вклад теоретиков, по общему признанию из области информатики, таких как Брукс и Белкин среди прочих, создающих основы для исследований, осуществляемых в информатике по управлению информацией и знанием.

Рис. 4 иллюстрирует размышления относительно информатики и подходов Белкина, Брукса и Поппера и Нонаки и Такеучи, а также авторов по вопросам коммуникации и управления информацией и знанием. Тем не менее, он (рисунки) делает вклад в рассуждения по поводу диалогов между коммуникацией и управлением в информатике, как излагается в следующем разделе.



Источник: Автор данной статьи

Рис. 4. Отношения между управлением информацией и знанием и коммуникацией для области информатики с точки зрения Брукса

ДИАЛОГИ МЕЖДУ КОММУНИКАЦИЕЙ И УПРАВЛЕНИЕМ В ИНФОРМАТИКЕ

В этом разделе представлены аргументы, поддерживающие связь между управлением информацией и знанием, а также процессы коммуникации. Первое – исходя из самого определения информатики, данного Борко [3], связанного с точками зрения других авторов, дискуссия протекает на основе феноменов, понимаемых в качестве основных и неразделимых в данной области, которая охватывает связи между коммуникацией информацией и управлением информацией. Второе – обсуждается связь между управлением знанием и процессами коммуникации. В обоих подразделах имеется много необходимых диалогов между коммуникацией и управлением в контексте информатики.

Управление информацией и коммуникация

Представленное Борко определение [3] изобилует признаками, раскрывающими самые непосредственные интересы информатики. Конкретно, как он утверждает, область касается корпуса знания, относящегося к происхождению, сбору, организации, хранению, поиску, интерпретации, передаче, трансформации и использованию; Борко показывает две больших направляющих базы как для исследования, так и практики в данной области. Это связано с тем, что рассматриваемые Борко феномены включают проблемы коммуникации информации в более широкой перспективе, а также вопросы управления информацией как промежуточную перспективу. Далее следует дискуссия относительно обоих предложений.

Вопросы коммуникации информации четко и широко рассмотрены в определении Борко [3]. Он освещает происхождение и использование информации как тесно связанные первый и последний феномены в определении, которое рассматривает два важных элемента, найденных в коммуникации между людьми и иногда понимаемых в качестве действующих лиц, а иногда в качестве процессов. Первый элемент – это происхождение (отправители/производители), а второй – использование (рецепторы/пользователи).

При таком ходе рассуждений считается, что коммуникация информации среди людей – как и вся динамика, обнаруженная между происхождением и использованием информации, – соответствует широкому интересу информатики и имеется в определении Борко [3]. Ряд авторов фактически провозглашает ее в качестве центрального интереса области, как кратко представленного далее.

Викери [29] считал, что с момента появления интерес области состоял в облегчении передачи информации среди людей. Позже в работе Викери Б. и Викери А. [30] ее авторы наблюдали, что информатика изучает коммуникацию информации в обществе, сосредоточиваясь на определенных феноменах (организация информации, информационный поиск и распространение информации).

Соглашаясь с этими авторами, Ингверсен [12] полагает, что в основном данная область связана с исследованием феномена, касающегося происхождения информации, коммуникации и использования. Отметим, что Ингверсен включает упомянутые в начале и конце процессы определения Борко – происхождение и использование, – тогда как упомянутая им коммуникация

соответствует существующей и выполнимой динамике этих двух рассматриваемых процессов. Возвращаясь к Белкину [1], можно увидеть, что его подход не чужд этому понятию, поскольку он утверждает, что область нацелена на производство знания, касающегося облегчения эффективной коммуникации нужной информации. На данный момент оно (знание) включает сильный когнитивный компонент между людьми-пользователями и генераторами. Кроме того, заметим, что Белкин также подчеркивает происхождение и использование – два основных элемента коммуникации между людьми.

Наконец, Сараевич [31] в «Encyclopedia of Library and Information Sciences» («Энциклопедия библиотекведения и информатики») констатирует, что данная область посвящена научным вопросам и профессиональной практике, касающимся проблем эффективной коммуникации информации между людьми в отдельных, институциональных или социальных контекстах использования, а также информационных потребностей. Следовательно, это понятия, создающие основы для идеи, что, исходя из начального определения информатики, представленного Борко, позже нашедшего поддержку других ученых, коммуникация информации среди людей создает обширный интерес для области информатики.

Придавая большое значение коммуникации информации среди людей как широкому интересу данной области, представленной взаимодействиями между производителями и потребителями информации, возникает вопрос, что тогда должно быть наиболее специфическими феноменами? Ответ на этот вопрос относится к процессам, размещенным автором между происхождением и использованием информации. То есть вопросы, касающиеся изучения управления информацией, полностью соотносятся с феноменами посредничества, помещенными между происхождением и использованием информации в определении, представленном Борко. Феномены посредничества следующие: сбор, организация, хранение, поиск, интерпретация, передача и преобразование информации. С этой точки зрения предполагается, что взаимодействие между производителями и потребителями информации, т.е. создание эффективного соответствия между информационными потребностями и массивами информации, рождает жизнеспособный коммуникационный процесс. Это происходит благодаря систематизации процессов

управления информацией, которые в свою очередь эквивалентны феноменам посредничества, отраженным в определении Борко.

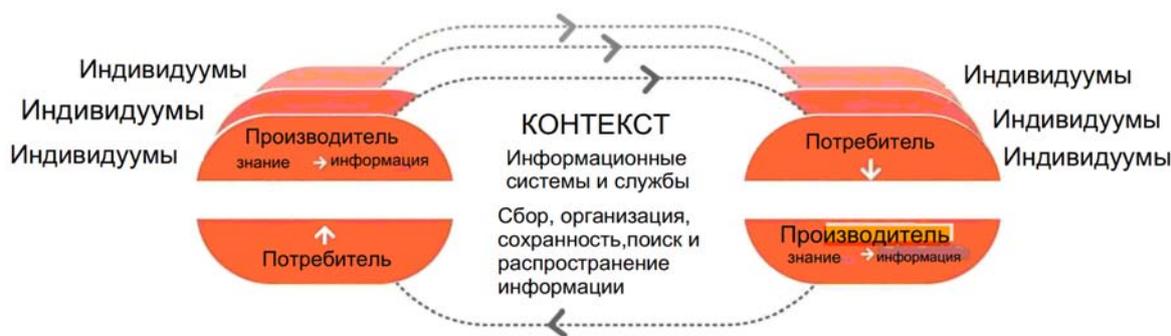
Хотя определение Борко относится к 1960-м гг., составляющие его элементы делают его значимым, поскольку они обращают внимание на феномены, которые и по сегодняшний день остаются основными и, вероятно, будут таковыми и впредь. Кажется, что такие феномены, хотя и не единственные, полностью присутствуют в сути исследования, проводимого в информатике по настоящее время. Таким образом, обсуждаемая здесь теоретическая конструкция может быть представлена на рис. 5 в следующем виде.

И для исследования, и для применения знания при разрешении реальных вопросов, связанных с улучшением коммуникации информации среди людей, информатика использует перспективу процессов управления информацией. Это означает, что большинство основных процессов управления информацией, а именно: сбор, организация, хранение, сохранность, поиск и распространение, являются существенными для эффективной коммуникации между производителями (происхождение) и потребителями (использование).

Чтобы объяснить теорию, включенную в модель, представленную на рис. 5, мы обращаем внимание на четыре аспекта, суть которых иллюстрирует понимание неразделимой связи между управлением информацией и коммуникацией, а также потребность в диалоге между двумя перспективами.

Первый аспект – это наличие элементов системы коммуникации, которые интересуют информатику, предложенных Белкиным и представленных в ранее обсуждаемом фундаментальном уравнении Брукса [2].

Второй аспект касается действующих лиц системы коммуникации (производители и потребители). Важно отметить, что производство и использование информации – это виды деятельности, совершаемые одними и теми же индивидуумами на различных этапах и в различных контекстах. Как показано на рис. 5, порождение знания производителей является наряду с другими факторами результатом потребностей в полностью удовлетворяющей информации, т.е. производители – это обязательно потребители информации. Короче говоря, поскольку потребители удовлетворяют свои потребности в информации, они порождают новое знание и цикл коммуникации информации повторяется.



Источник: Авторы данной статьи

Рис. 5. Концептуальные отношения между управлением информацией и коммуникацией

Третий аспект, в свою очередь, обращает внимание на связь, отвечающую за установление отношения и взаимодействия производителей и потребителей: информационные системы и службы, созданные на основе информационных и коммуникационных технологий. Следовательно, становится возможным добиться получения условий для полного соответствия между произведенной информацией (происхождение) и потребностями в информации (использование). Запуск процесса взаимодействия производителей и потребителей, следовательно, заключается в управлении информацией, совершенном информационными системами и службами, и понимается в общем в качестве группы процессов, связанных со сбором, организацией, хранением, сохранностью, поиском и распространением информации.

Наконец, четвертый аспект относится к контексту, в котором действуют и управление информацией, и коммуникация. В этом случае контекст понимается как группа когнитивных, социальных, культурных, политических, технологических, экономических и правовых факторов, которая до некоторой степени влияет на управление информацией и коммуникацию. Здесь имеются элементы как из процессов управления информацией, так и из коммуникации, неизменно присутствующих в любом контексте. Группа определенных сил в каждом контексте отражает особенности в поведении того, кто производит, передает и использует информацию. Вот почему, несмотря на те же самые элементы, можно допустить, что контексты влияют на коммуникацию и, как результат, требуют служб и систем, учитывающих особенности, являющиеся результатом этого влияния.

Короче говоря, определение, данное информатике Борко [3], предлагает все необходимые элементы для понимания обширного интереса в области, чтобы изучить и предположить усовершенствования в управлении информацией в любом контексте.

Как уже говорилось, предложенная перспектива не исчерпывает группу интересов информатики, а скорее представляет суть центральных феноменов, при которых область производит знание, создавая, возможно, самые прочные основы. Очевидно, что почти на протяжении семи десятилетий с момента своего появления, область значительно расширилась как в отношении своих взглядов, так и практик. Более того, появляются другие феномены, прямо или косвенно связанные с управлением информацией и коммуникацией. Рассмотрение вопросов, связанных с изучением управления знанием, в 1960-х гг. не представляло собой зону интереса для ученых сферы информатики, а возможно и для никакой другой дисциплины; понятно, что они не присутствуют в феноменах, описанных Борко. Тем не менее, следующий раздел представляет аспекты, сигнализирующие о возможной конвергенции управления знанием и коммуникации в области информатики, определенной, как уже обсуждалось, в подходах Брукса [2].

Управление знанием и коммуникация

Основное предположение аргумента, поддерживающего отношение между коммуникацией и управлением знанием, состоит в том, что коммуникация в своем аспекте человеческого взаимодействия, не ослабленная, а подкрепленная технологиями, является одним из существующих процессов в направлении достижения ус-

пеха в управлении знанием. Краткий анализ литературы позволил привести ряд аргументов, подтверждающих это предположение.

Как указывал Лейте [32], Йенсен [33] считает, что коммуникация и управление знанием взаимосвязаны. По ее мнению, различие между ними состоит в том, что управление знанием имеет несколько более дисциплинарный характер относительно охвата, организации и прослеживания того, что нам необходимо для принятия решений, тогда как коммуникация больше сконцентрирована на обменах. Рассуждая таким образом, Эш [34] утверждает, что эффективная коммуникация является существенной для любой программы управления знанием. Мартенсон [35] и Шарп [36] приводят основные элементы успешного управления знанием, включая и коммуникацию.

Такие определения ведут к соображению, что существует отношение комплиментарности и взаимозависимости между этими двумя практиками. Это происходит потому, что, с одной стороны, управление знанием соотносит с дисциплиной, систематизирует и увеличивает эффективность процессов коммуникации. С другой стороны, коммуникация позволяет управлению знанием стать жизнеспособным, поскольку, кроме прочих процессов, делает возможным взаимодействие среди людей, а следовательно, и создание знания, участие в нем и использование [32].

Хотя вопрос коммуникации выделяется как важный в сфере управления знанием, инициативы управления знанием, которые фактически рассматривают процессы коммуникации, а не только технологии, как основной слой проекта по управлению знанием, встречаются редко. При рассмотрении коммуникации в аспекте технологии, дискурс относительно управления знанием снижается. С другой стороны, коммуникация должна рассматриваться как элемент сильного влияния на осуществление организационной деятельности, особенно в управлении знанием, поскольку она отвечает за использование знания, обучение и распространение культуры в организации [32].

Айвес и др. [37] отмечают, Платон понимал, что традиция устного обучения основана на диалоге, тогда как при письменной традиции обучения мало возможности беседовать с создателем знания. Согласно указанному авторам, это происходит потому, что создание знания – результат взаимодействия между двумя точками зрения. Авторы добавляют, что введение диалога снова, теперь уже на глобальном уровне, благодаря развитию коммуникационных технологий, может, вероятно, положить начало самым большим когнитивным вкладом в современный этап управления знанием. В условиях схожего аргумента Тениссен [38] констатирует, что она думает, что провал проектов по управлению знанием, сконцентрированных на технологиях, непосредственно связан с аргументом Айвеса и др. [37] относительно того, что знание создается с помощью диалога. Согласно Тениссен, это коммуникация между двумя точками зрения.

Теоретическая конструкция Кулена [39] поддерживает размышление и отношения, созданные пока между процессами коммуникации и управления знанием. В этом смысле автор обсуждает два подхода к управлению знанием: *Knowledge Warehouse Paradigm* (Парадигма «хранилища» знания) и *Communicative Paradigm* (Коммуникативная парадигма).



Источник: Авторы данной статьи

Рис. 6. Отношения между коммуникацией и управлением знания

Knowledge Warehouse Paradigm рассматривает управление знанием без принятия во внимание процессов коммуникации. Кулен считает модели Нонаки и Такеучи [25], Винага [40] и Пробста с соавторами [41] образцами Knowledge Warehouse Paradigm. Он утверждает, что с появлением в бóльшем масштабе коммуникационных технологий можно наблюдать изменение парадигмы, с более статичной точки зрения на знание и распространение информационной продукции, и использовать динамичный и учитывающий сотрудничество взгляд на эти процессы, особенно в том, что касается порождения знания и обмена. Кулен называет этот новый взгляд *Communicative Paradigm* для управления знанием [32].

В подходе *Communicative Paradigm* дополнительно к рассмотрению использования существующих источников информации делается акцент на эффекты объединения индивидуумов с различными основами и разными уровнями экспертизы, а также на поддержании контекста или контекстуализации использованного знания. Социальное взаимодействие между индивидуумами, совместной экспертизой и обменами знанием также важно, как и наличие самих «хранилищ» знаний [32].

В соответствии с линией аргументации данной статьи, управление знанием может пониматься как создание подходящих условий для построения разделяемого и используемого знания. Циклические макропроцессы, а именно – создание, разделение и использование знания, представленные на рис. 6, имеют среди индивидуумов своих сторонников, а в коммуникации – свой стимулирующий элемент, в итоге имеются три аргумента, которые оправдывают управление знанием. Первый аргумент относится к тому факту, что порождение нового знания начинается с использования существующего знания, которое в своем субъективном или объективном измерении передавалось ранее. Второй – касается динамики неформального или формального взаимодействия, необходимого для разделяемого знания, которое касается самого действия коммуникации. Третий аспект вытекает из двух предыдущих и относится к пониманию того, что среди необходимых условий для использования знания значатся наличие и доступность для тех, кто в нем нуждается.

Таким образом, общим и объединяющим измерением макропроцессов, включающих управление знанием, является коммуникация, которая включает и осуществляет цикл создания, разделения и использования знания. Этот цикл основан на методах преобразования знания, предложенных Нонака и Такеучи [25], которые строят теорию создания знания в предлагаемых ими организациях. Их предложение здесь расширено, чтобы проиллюстрировать, кроме создания, и разделение, и использование знания. Такое обоснование соответствует и усиливает *Communicative Paradigm* Кулена [39] по управлению знанием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпистемологическая аргументация, кратко представленная в данной статье, нацелена на способствование пониманию концептуальных связей между коммуникацией, управлением информацией и управлением знанием в контексте информатики, как в общем виде проиллюстрировано на рис. 7. Можно понять, что процессы коммуникации в различных контекстах являются основными как для управления информацией, так и для управления знанием. Фактически они составляют одно из центральных направлений исследований информатики.

Следовательно, на основе аргументов, поддержанных позициями, представленными в литературе и теоретических предложениях, предполагается, что уместно проводить исследования как по коммуникации, так и по управлению знанием и информацией в сфере информатики, учитывая, по крайней мере, три вопроса.

Первый вопрос связан с различными контекстами, в которых коммуникация и управление имеют место. Контексты могут пониматься как группа когнитивных, социальных, культурных, политических, технологических, экономических и правовых факторов, которые до некоторой степени влияют на генезис и потоки информации и знания. В результате они также влияют на процессы управления и коммуникации. Примеры: контексты научной информации, технической информации, деловой информации, информации организаций, гражданской информации и информации сообществ и т.д.



Источник: Авторы данной статьи

Рис. 7. Отношения между коммуникацией и управлением знанием

Второй вопрос касается концептуальных связей между коммуникацией и управлением информацией и знанием. Среди возможностей для понимания таких отношений имеется теоретическое предложение, начавшееся с предположения, что с точки зрения информатики, как обсуждается по всей статье, соответствующие процессы управления знанием и информацией ведут к эффективной коммуникации, т.е. управление информацией и знанием являются популярными условиями для коммуникации среди людей. Наоборот, как предполагается, само управление знанием зависит от процессов коммуникации. Это происходит вследствие того, что, рассматривая процессы конверсии знания, основная часть теории создания знания Нонаки и Такеучи [25] на самом деле касается процессов коммуникации. В этом смысле здесь считается, что коммуникация является основной для управления.

И наконец, важно учесть, что концептуальные предложения создают возможные, хотя и не единственные, теоретические структуры ссылок для исследований относительно коммуникации и управления информацией и знанием с точки зрения информатики. Кроме того, стоит упомянуть возможность встречаемости только одной или другой из этих тем (коммуникация или управление) в исследованиях информатики, если учитывать информационные понятия для области, представленные авторами, чьи разрабатываемые подходы поддерживают её.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Belkin N.* Information concepts for information science// *Journal of Documentation.* —1978. — Vol. 34. — P. 55-85.
2. *Brookes B. C.* The foundations of information science. Part I. Philosophical aspect// *Journal of Information Science.* — 1980. — No. 2. — P. 125-133.
3. *Borko H.* Information Science: what is it?// *American Documentation.* —1968. — Vol. 19, No. 1. — P. 3-5.
4. *Taylor R. S.* Professional aspects of information science and technology// *Annual Review of Information Science and Technology.* — 1966. — Vol. 1. —P. 15-40.
5. *Pinheiro L. V. R.* Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação// *Informação & Sociedade: Estudos.* — 2005. — Vol. 15, No. 1. — P. 1-21.
6. *Pignatari D.* Informação, linguagem, comunicação. — 2. ed. — São Paulo: Perspectiva, 1968.
7. *Yovits M. C.* Information science: towards development of a true scientific discipline// *American Documentation.* — 1969. — Vol. 20, No. 4. —P. 369-376.
8. *Koehn M.* Information and society// *Annual Review of Information Science and Technology.* —1983. — Vol. 18. — P. 277-304.
9. *Dervin B.* Useful theory for librarianship: Communication, not information// *Drexel Library Quarterly.* — 1977.—Vol. 13, No. 3. — P. 16-32.
10. *Le Coadic Y.* A ciência da informação. — Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
11. *Farradane J.* The nature of information// *Journal of Information Science.* — 1979. — Vol. 1, No. 3. — P. 13-17.
12. *Ingversen P.* Information retrieval interaction. — London: Taylor Graham, 1992.
13. *Farradane J.* Towards a true information science// *Information Scientist.* — 1976. — Vol. 10, No. 3. — P. 91-101.
14. *Tubbs S., Moss S.* Human communication: Principles and contexts. — 9. ed. — Boston: McGrawHill, 2003.
15. *Lasswell H.* The structure and function of communication in society/ Bryson L. (Ed). *The communication of ideas.* — P. 32-51. — New York: Institute for Religious and Social Studies, 1948.
16. *Mcquail D., Windabl S.* Communication models for the study of mass communication. Londres: Longman, 1993.
17. *Barker L. L., Gaut D.* Communication, 8th Ed. — Boston: Allyn & Bacon, 2001.
18. *Curral L., Chambel M. J.* A comunicação nas organizações/ Ferreira J. M. et al. *Manual de psicossociologia das organizações.* P. 357-376. — Alfragide: McGraw-Hill mde Portugal, 2001.
19. *Teixeira Filho J.* Gestão do conhecimento e comunicação organizacional// *Insight Informal.* — 2001. — No. 44.
20. *Leite F. C. L., Costa S. M. S.* Gestão do conhecimento científico: Proposta de um modelo conceitual com

base em processos de comunicação científica// *Ciência da Informação*. — 2007. — Vol. 36, No. 1. — P. 92-107.

21. Leite F. C. L. Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual. — xiii, 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). — Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

22. *Boutbillier F., Shearer K.* Understanding knowledge management and information management: The need for an empirical perspective// *Information Research*. — 2002. — Vol. 8, No. 1.

23. *Popper K. R.* Conhecimento objetivo: Uma abordagem evolucionária. — Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

24. *Batista F. F., Costa S. M. S., Alvares L. M. A. R.* Gestão do conhecimento: A realização da proposta de Brookes para a ciência da informação?// Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação 8. Salvador. — Anais... Salvador: ENANCIB, 2007.

25. *Nonaka I., Takeuchi H.* Criação do conhecimento na empresa: Como as empresas geram a dinâmica da inovação. — Rio de Janeiro: Campus, 1997.

26. *Sveiby K. E.* Towards a knowledge perspective on organisation. Dissertation (Doctoral Business Administration). — Department of Business Administration, University of Stockholm, 1994.

27. *Choo C. W.* A organização do conhecimento: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. — São Paulo: Editora Senac, 2003.

28. *Mason R. O.* What is an information professional?// *Journal of Education for Library and Information Science*. — 1990. — Vol. 31, No. 2. — P. 122-138.

29. *Vickery B. C.* Information systems. — London: Butterworth, 1973.

30. *Vickery B. C., Vickery A.* Information science in theory and practice. — London: Bowker-Saur, 1987.

31. *Saracevic T.* Information Science/ *Encyclopedia of Library and Information Sciences*. — 2010, 3rd. ed. — P. 2570-2585.

32. *Leite F. C. L.* Comunicação científica e gestão do conhecimento: Enlaces conceituais para a fundamentação da gestão do conhecimento científico no contexto de universidades// *Transinformação*. — 2007. — Vol. 19, No. 2. — P. 139-151. — http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862007000200005&lng=en&nrm=iso. — <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862007000200005>

33. *Jensen B.* Communication or knowledge management? It's time to wake up and smell the koffee// *Communication World*. — 1998.

34. *Asb J.* Communication missing from KM's core strategies. — 2000. — http://www.knowledgepoint.com.au/knowledge_management/Articles/KM_JA001.htm.

35. *Martensson M.* A critical review of knowledge management as a management tool// *Journal of Knowledge Management*. — 2000. — Vol. 4, No. 3. — P. 204-216.

36. *Sharp D.* Knowledge management today: Challenges and opportunities// *Information Processing and Management*. — 2003. — Vol. 20, No. 2. — P. 32-37.

37. *Ives W., Torrey B., Gordon C.* Knowledge management: An emerging discipline with a long history// *Journal of Knowledge Management*. — 1998. — Vol. 1, No. 4. — P. 269-274.

38. *Theunissen P.* Communication: The cornerstone of knowledge management. Making a Difference// Australian and New Zealand Communication Association Conference 2004. University of Sydney, Sydney, Australia 7-9 July 2004. — 2004.

39. *Kublen R.* Change of paradigm in knowledge management: Framework for the collaborative production and exchange of knowledge/ *Hobohm H.* (Ed.). *Knowledge management: Libraries and librarians taking up the challenge*. — München: K. G. Saur., p. 21-38. — IFLA Publications, 2004.

40. *Wüg K. M.* Knowledge management has many facets. — Knowledge Research Institute, 2002. — http://www.krii.com/downloads/Four_KM_Facets.pdf.

41. *Probst G., Raub S., Romhardt K.* Gestão do conhecimento: Os elementos construtivos do sucesso. — Porto Alegre: Bookman, 2002.

Новый взгляд на науку: обзор меняющихся ролей научных библиотек*

Жоржи РЕВЕС
(Jorge REVEZ)

Центр классических исследований,
Филологический факультет,
Лиссабонский университет, г. Лиссабон,
Португалия

В условиях избытка информации и обилия данных является ли открытая наука частью работы научных библиотек? Или открытость науки кардинально меняет библиотеки, непосредственно преобразуя их в нечто другое? Цель данного обзора – отразить проблемы, затрагивающие взаимосвязь исследования с библиотеками. Был проведен широкий анализ литературы с акцентом на пересечении трех разных аспектов: (1) будущее научных библиотек, (2) появление у них новых ролей и (3) продолжающаяся открытость науки. Библиотеки все еще занимают центральное место в науке, но подвержены критике со стороны некоторых заинтересованных лиц в отношении сложности производства и распространения науки в современных условиях. Службы поддержки исследований, организация научных данных или организация научной информации представляют, помимо других, новые роли по поддержке открытой дороги, где библиотекам следует быть более инициативными в установлении новых взаимосвязей и сотрудничества.

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение цифровых технологий в библиотеки внесло значительные изменения. Однако их основная работа все еще остается такой же – организация информации, полезной для удовлетворения информационных потребностей в условиях конкуренции. В 1933 г. были определены пять видов услуг, предоставляемых библиотеками ученым: сбор материалов, их доступность, персональная помощь ученым, помощь в публикации и поддержке проведения исследования через международное сотрудничество [1, с.128].

Затем было добавлено еще множество услуг, в основном изменивших систему или точнее экосистему. Новые услуги скорее являются реакцией на растущую конкуренцию в информационной среде, поскольку библиотека уже перестает быть просто библиотечной системой, находящейся в стабильном состоянии, а представляет собой взаимосвязи, устанавливаемые различными системами в определенной среде [2].

Существует неотъемлемая взаимосвязь между произведенной наукой и обменом и передачей ее результатов [3]. «Наука в этом смысле всегда является открытой, поскольку знание эффективно только тогда, когда оно

передается: весьма заметный рост понимания науки в последние столетия стал возможен благодаря открытости практик; открытая коммуникация и взвешенность лежат в основе научной практики» [4, с. 13].

Доступность науки как новый феномен культуры в науке постепенно распространяется в средствах массовой информации и обществе в целом. Такое движение в сторону большей открытости сопровождается развитием сетей цифровой среды, и поэтому можно утверждать, что наука сегодня гораздо более «открыта»: ученые почти напрямую обмениваются результатами с довольно широкой аудиторией. Говоря точнее, со времени первой научной революции наука становится открытой. С появлением Интернета и Web 2.0 наука может стать «более открытой наукой», подразумевая, что ученые будут делиться своими результатами, идеями и данными с обществом значительно раньше и интенсивнее, чем сейчас» [5, с. 10, 11]. Рассматривая множество вероятных определений открытой науки, сосредоточимся на следующей трехсторонней перспективе: «открывая науку определится здесь как открытые данные (легко доступные, понятные, готовые к оценке и дальнейшему применению), сочетающиеся с открытым доступом к научным публикациям и эффективным распространением своего содержания» [4, с. 16].

Однако, признавая, что библиотека – это центр университета, данный обзор сосредоточен на трех вопросах

* Перевод Revez J. Opening the heart of science:
A review of the changing roles of research libraries. —
<http://www.mdpi.com/2304-6775/6/1/9>

исследования: (1) можно ли все еще рассматривать научную библиотеку в качестве центра организаций, связанных с формированием науки? (2) Вносит ли «открытая наука» изменения во взаимосвязи между библиотекой и учеными? И наконец (3), в какой степени эти библиотеки способствуют развитию науки и открытости этих организаций обществу? Если библиотеки занимают центральное место в организации науки, их расположение подвержено глубоким изменениям в ходе сложного процесса преобразований, рассматриваемых далее. Новые роли, место библиотек в жизненном цикле исследования и их возможность изменения самой науки представляют аспекты дальнейшего анализа.

ПОИСК ЛИТЕРАТУРЫ

Интенсивное исследование началось в сентябре 2016 г., хотя первоначальный поиск информации по исследованию стартовал годом ранее и естественно продолжился после, благодаря корреляции в различных, проанализированных библиографических ссылках. Поиски проводились в БД Web of Science (по самой релевантной литературе), в РЖ LISTA – Library and Information Science & Technology Abstracts (по литературе в области информатики), в поисковой системе Google Scholar (для проведения дополнительного поиска и получения ежедневных изменений в новых поступлениях), обращались за консультацией к различным источникам, доступным через социальные сети, такие как Facebook, Twitter, Academia.edu, ResearchGate, а также к информационному бюллетеню в соответствующих областях. Представленный здесь поиск информации является частью продолжающегося ситуационного исследования относительно взаимосвязи между университетскими/научными библиотеками и учеными в Португалии.

Объект поиска информации и контент-анализа граничит с тремя перспективами: будущее научных библиотек, появляющиеся новые роли и продолжающаяся открытость науки. Он включал все документы, удовлетворяющие этому условию, с выделением тех, которые цитировались авторами больше всего и были опубликованы после 2010 г. Делались также некоторые исключения, обусловленные релевантностью документов. БД полных текстов строилась на облачной платформе Google Drive, а все ссылки управлялись системой по управлению библиографическими ссылками Zotero (версия программы 5.0.34).

ЧТО (ДЕЙСТВИТЕЛЬНО) МЕНЯЕТСЯ?

Одним из основных элементов теоретического подхода к взаимосвязи между библиотекой и научным исследованием является определение «изменяющейся среды». Представленная сегодня в научном дискурсе по университетским и научным библиотекам идея заключается в том, что эти системы обусловлены и подвержены изменениям, вызванным скоростью развития цифровых технологий. Тем не менее, «трансформации, наблюдаемые нами сегодня, скорее носят структурный характер, чем являются следствием по существу развития цифровой технологии, т.е. главным изменением является нарушение линейности коммуникации, замещаемой моделью интерактивной сети» [6, с. 182]. Также необходимо понимать, технологии ли меняют теоретические показатели, допуская и оправдывая разные формы действия библиотек, или эти изменения являются просто следст-

вием поверхностных вариаций во внутренней работе научных организаций.

Согласно отчету Королевского научного общества 2012 г., данная дилемма остается почти нерешенной: «в частности, дилеммой для университетов является определение роли их библиотек в цифровом веке. (...) Традиционной ролью библиотеки была роль хранилища данных, информации и знания, а также наставника по оказанию помощи ученым в получении к ним доступа. Эта роль сохраняется, но в цифровом веке процессы и навыки, необходимые для выполнения той же самой функции, фундаментально различаются. Они должны быть такими и для мира, в котором научная литература представлена онлайн и все данные находятся онлайн, где они взаимодействуют друг с другом и где ученым и исследователям оказывается поддержка для эффективной работы» [4, с. 163].

Таким образом это изменение представлено в разных аспектах, в которых можно наблюдать научные библиотеки. Однако это изменение не носит перманентный характер, как если бы это было внутренней и наблюдаемой особенностью этого феномена [7, с. 1]. Основной вопрос состоит в том, что среда, в которой размещены библиотеки, сильно подвержена технологической проблеме [8] со всеми ее социополитическими реализациями, а масштаб изменений действительно способствует тому, что может показаться перманентным состоянием изменения.

Браун описывает воздействие цифровых технологий с помощью изображения S-кривой, соотносящей XVIII, XIX и XX вв. с эрой относительной стабильности, когда навыки, приобретенные профессионалами, оттачивались на протяжении жизни, карьера была прямолинейной, а архитектура организаций казалась должна служить века [9]. Но на протяжении последних 50 лет XX в. наблюдалось ускорение, происходящее за счет уменьшения длительности этапов, стимулированное экспоненциальным ростом компьютеризации, не допускающей какой-либо стабилизации в краткосрочной перспективе.

При описании проблемы фондов в системе высшего образования и научных библиотек Демпси обращает внимание на два длинных переходных этапа, сопровождающих этот процесс: движение от физической к цифровой среде и эволюция от разработки локальных фондов (и непосредственно услуг) к глобальному, сетевому опыту, результатом которого стали масштабные изменения в организации и поведении [10]. Вопрос относительно библиотечных фондов важен, поскольку связан с усилиями так называемого «архива науки», определяемого как «массив публикаций, который служит многолетним свидетельством подтверждения интеллектуального приоритета научного открытия. Он создает формальные каналы коммуникации науки и должен быть доступным и, следовательно, сохраняемым. Именно на нем фокусируются актуальные предложения относительно открытости науки» [6, с. 183, 184].

Перед этой новой экосистемой, структурированной практикой сетей, открываются две дороги. Первая является ответом на реорганизацию работы ученых в цифровой среде. Демпси называет ее «внутренней библиотекой». Библиотеки все больше поддерживают создание, курирование и открытость результатов организации (научные данные, препринты, университетские профили, оцифрованные специализированные массивы и т.д.), поскольку создание знания сегодня происходит в

цифровой среде [10, с. 339]. Университет хочет обмениваться этими материалами с остальным миром, а библиотека принимает участие в этом стремлении. Это дополнительная возможность для внешней стороны библиотеки, традиционные роли которой фокусировались на отборе и получении материалов, производимых вне организации и приобретаемых ею позже [11, с. 5].

Вторая дорога – ответ на сетевую реорганизацию информационного пространства, называемую «облегченным массивом»: библиотека в возрастающей степени больше не строит массивы для использования на местах, а облегчает доступ к комбинации локальных, внешних и совместных услуг, доступных в сети и сконцентрированных вокруг потребностей пользователей [10, с. 339]. Погружение в цифровую среду и в производство сетей преобразует научные библиотеки в целом и их восприятие нами [12]. По мнению Демпси, пользователь стремится участвовать в жизни библиотеки, а теперь и сама библиотека участвует в жизни пользователя [10]. Это смещение концентрации внимания приводит библиотеки к жизненному циклу научного исследования и заставляет сделать этот цикл открытым процессом, а библиотека может или должна принимать в нем непосредственное участие.

Два перехода – физический/цифровой и локальный/глобальный – также фигурируют в современной точке зрения библиотек Массачусеттского технологического университета: «мы убеждены, что этот переход – от библиотек, в которых знание доступно индивидуально через аналоговые и цифровые средства, к библиотекам, где создание и доступ к знанию находятся в динамично развивающейся сети, – повлияет на все аспекты научной библиотеки» [13, с. 4].

Хоффман проводит параллель между итеративным характером процесса исследования и культурой исследования, предполагающей, что библиотеки должны стремиться улучшать пользовательские услуги. Она делает существенный акцент на том, чтобы это развитие отвечало удовлетворению информационных потребностей. Это явно рутинное действие сосуществует с творческим измерением, вводимым в практику библиотекарями: «чтобы наш контингент представил научные библиотеки в качестве динамичных пространств, в которых происходит исследование, нам необходимо культивировать собственные интересы и познавать новые вещи». В этой среде риск – это что-то позитивное, а неудача может быть не поражением, а возможностью: «это то, чем является исследование, попытка осуществить что-либо с определенным результатом – будь он положительным или отрицательным, он заслуживает обсуждения и реализации. Ничему нельзя научиться без ошибок» [14, гл. XV].

Короче говоря, эта культура исследования необходима библиотекам, чтобы оставаться релевантными для своих организаций. Масштабные изменения, стимулируемые цифровой, глобальной и сетевой средой, глубоко затрагивают научные библиотеки. Во-первых, печатные фонды и проекты по долговременной оцифровке подвергаются сомнению, в частности вне рамок социологии и гуманитарных наук; во-вторых, локальный отбор и приобретение литературы осложнены коммерческими предложениями и решениями крупных издательских домов; в-третьих, сети являются рабочими пространствами науки и где неизбежно должны быть библиотеки.

БУДУЩЕЕ НАБЛЮДАЕТСЯ УЖЕ СЕГОДНЯ: RLUK, ARL и LIBER

Знакомясь с последними стратегическими документами трех ключевых профессиональных организаций в сфере научных библиотек, интересно отметить не только наличие идентичности, т.е., что понимается под научной библиотекой в каждом из них, но и динамику изменений, содержащуюся в этих документах.

Объединение научных библиотек Великобритании (Research Libraries UK, RLUK), цели которого установлены с 2008 г., было учреждено в 1983 г. под названием Консорциум университетских научных библиотек (Consortium of Research Libraries, CURL). Это сеть из 37 научных библиотек Великобритании и Ирландии. Ее стратегический документ на 2014-2017 гг. носит название «Усиление научной сферы». Он акцентирует место или роль, которую научные библиотеки, вероятно, будут играть в академическом сообществе: концентрация внимания на библиотечном развитии направлена на стремление управлять исследованием и инновацией в дисциплинах, действуя с двух сторон – изменения перспективы информации, а также постоянная оценка наследия (собрания книг, манускриптов и редких архивов), т.е. используя сочетание современности и традиции [15]. Идентичность, заявленная RLUK, предполагает, что библиотеки могут делать значительный вклад в экономику знания через инновационные проекты и услуги, которые добавляют ценность и воздействуют на процесс исследования и подготовки ученых.

Пять пунктов стратегии RLUK на 2014-2017 гг. также предлагают следующее продолжающееся изменение конфигурации. Во-первых, переформулирование временного фонда научных библиотек; во-вторых, открытие цикла научной коммуникации, включая редактирование и управление научными данными. В-третьих, проведение выставки и исследование библиотечных собраний, открывающих, помимо всего, то, что все еще скрыто от глаз ученых и общества. В-четвертых, еще одна стратегическая цель заключается в отображении масштаба изменения исследования, роли библиотек в исследовании и обучении исследователей, особенно поддержки библиотечного персонала в определении областей, в которых они могут получить дополнительную стоимость. Наконец, задача состоит в том, чтобы основать творческое сообщество, развивая лидерские качества и инновацию, одновременно размышляя о хороших практиках и стимулируя библиотеки на измерение и демонстрацию их ценности для академического сообщества [5, с. 5].

Ассоциация научных библиотек (Association of Research Libraries, ARL) объединяет 25 библиотек из США и Канады. Будучи основанной в 1972 г., она является одной из самых авторитетных и старых библиотечных ассоциаций. Взгляд на стратегию, представленный в 2014 г. с перспективой на 2033 г., стал результатом профессионального исследования, а также анализа стратегических документов различных организаций, входящих в Ассоциацию. Текущее изменение четко выражается формулой: «В 2033 г. научная библиотека сменит свою роль поставщика университетского знания на роль партнера по совместной работе в богатой и оснащенной разнообразными методиками обучения и исследования экосистеме» [16, с. 17]. Этот переход от «поставщика» к «партне-

ру» наделяет научные библиотеки более сложными задачами, присущими эре постоянного дисбаланса.

Одна из этих задач состоит в изменении отношения самих информационных специалистов. В предисловии к обновленной версии стратегического документа ARL Браун говорит о парадигме диалога. Коллега, обратившийся к Брауну с вопросом о долгосрочной перспективе Google Glass, посмеялся над будущим научных библиотек, когда Браун ответил, что библиотеки имели возможность стать центром обучения в многоликом информационном мире, поскольку они все дополняют и структурируют с помощью новых способов, которые узнают друг от друга [17]. Осознание того, что библиотекари могут выполнять эту образовательную миссию как наставники и помощники, является радикальным шагом в сторону нарушения связей, основанным на предубеждении, что библиотеки необязательны для личной, обобщенной поставки информации, предоставляемой через Всемирную сеть.

Участники процесса стратегической реконфигурации, проводимого ARL, также признают три ключевых изменения, которые произойдут в следующие двадцать лет: (1) библиотека сменит роль поставщика услуг внутри одного университета на статус партнера и активного участника более широкой экосистемы высшего образования; (2) библиотеки будут даже еще больше обязаны поддерживать жизненный цикл и масштаб открытия знания, деятельность по использованию и сохранению, а также курирование и обмен в различных контекстах университетской и общественной миссии; (3) ARL как организация будет стимулировать библиотеки выражать как на индивидуальном, так и коллективном уровнях идею поощрения обучения, исследования и оказания социального влияния [17, с. 19, 20].

Лига европейских научных библиотек (LIBER, Lige des Bibliothèques Européennes de Recherche – Association of European Research Libraries) была основана в 1971 г. и объединила свыше 420 национальных библиотек, библиотек учреждений высшего образования и научных библиотек. Ее стратегический документ на 2018-2022 гг. сосредоточен на роли библиотек в поддержании знания в цифровом веке, в частности, на том, как библиотеки будут совершенствовать эту поддержку. Предстоящие изменения масштабны: открытый доступ будет доминирующей формой издательства; научные данные станут доступными для поиска, открытыми, взаимозаменяемыми и легкими в применении, цифровые навыки будут поддерживать более открытый и прозрачный жизненный цикл научного исследования; научные инфраструктуры окажутся адаптируемыми и объединенными с различными областями научного знания; будущее наследие культуры станет формироваться на основе цифровой информации сегодняшнего дня. В подтверждение этой предпосылки LIBER устанавливает три направления стратегии. К 2022 г. научные библиотеки должны быть: инновационными платформами научной коммуникации, центрами обслуживания с компетенцией в цифровой сфере и партнерами во взаимозаменяемой, изменяемой и междисциплинарной научной инфраструктуре [18].

Описываемые три стратегических документа признают, что продолжающиеся изменения делают научную библиотеку активным участником перехода от традиций к современности. В роли творческих агентов и сторонников инноваций библиотеке открывается горизонт, который позволит ей продолжить оказывать при-

быльные услуги и поставлять выгодные продукты. Творческое начало аналогично подкрепляется данными тремя документами, особенно усиливается роль научной библиотеки в качестве образовательного центра. Эта образовательная миссия и поддержка объема информационных потоков будут служить неотъемлемой основой производства и распространения науки. Погружение библиотек в жизненный цикл научного исследования рассматривается тремя описываемыми здесь организациями в качестве освоения новой ниши библиотеками.

ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ РОЛИ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК

Опираясь на работу автора [19], можно начать иллюстрировать идеи об изменяющихся ролях научных библиотек. В 1990-х гг. автор полагала, что двумя основными компонентами, о которых вели спор библиотеки, были распространяемые технологии и открытие парадигмы. Для концептуализации этого нового взгляда она предложила понятие рассеянные библиотеки, в котором признается, что единое информационное поле распространяется все шире и что библиотека уже не является центром этого универсума. В то же самое время концепции, поддерживающие идею «открытости» (открытый доступ, открытые источники и т.д.), также зарождаются, акцентируя внимание на представлении сотрудничества и обмена, разрушающих элементах по отношению к пониманию центральной роли, а значит изолированной, занимаемой научной библиотекой. Таким образом предлагается новый ряд функций.

С внедрением распространяемых технологий и более открытых моделей у библиотеки появляется потенциал стать значительно вовлеченной во все этапы и контексты создания, распространения и использования знания. Выходя за рамки, определенные ее фондами или поддерживаемыми услугами, библиотека может стать агентом рассеивания внутри университетского сообщества. Мы рассматриваем библиотеку как более глубоко вовлеченную в фундаментальную миссию академической среды, т.е. в создание и распространение знания, чтобы шире представлять вклады библиотеки и взаимосвязывать библиотеку с другими участниками этой деятельности. Библиотека становится как бы сотрудником академической среды, но сохраняет свою идентичность [19, с. 4].

Погружение библиотеки в процессы производства и распространения науки, сопровождающее ее роль хранителя научного архива, было таким образом результатом зарождения новой культуры, распределенной, открытой, рассеянной и в последствии также глубоко отмеченной утверждением социальной сети и разработкой новых форм обмена и сотрудничества. Автор работы [20] признает наличие этих разных сил в широком контексте изменений концентрации внимания библиотек: от архивирования научных публикаций до участия в самом процессе, включая развитие инфраструктуры, поддерживающей все задачи науки; от владельца собраний до получателя прибыли от имеющихся навыков; от представителя доступа до информатора и переосмыслителя значения в информационном хаосе; от посредника в обеспечении информационных потребностей и собраний до упрощающего, исключаящего посредников, участника и разработчика механизмов, способствующих индивидуальной работе пользователей; от приверженца локальной библиотеки до сторонника глобализации науки [20, с. 612].

Смена парадигмы, наблюдаемая в ролях научных библиотек, является, по мнению автора [20], результатом ряда аномалий (постоянный приток информации, разработка компьютеров, а также производительность вычислительных сетей), что вызвало вопрос относительно мировоззрения, сконцентрированного вокруг собраний, нормализации и ответных способов действия. Тем не менее, это не просто переход в цифровой контекст, а глубокая реконфигурация ролей библиотек [20, с. 613]. Если собрание уже не находится в центре единого информационного поля, то требуется постоянная адаптация к изменениям в науке, в частности, появление кибернауки или электронной науки [21] и цифровых технологий. Значит, появляются такие новые роли, как способность к сотрудничеству, заимствованию полезных ресурсов, упрощению сложных ситуаций, пониманию процессов, стимуляции ресурсов, а также способность адаптировать глобальную научную инфраструктуру под локальные потребности [20, с. 621].

Из обзора литературы по этой теме можно увидеть рост исследований (ускорившийся в 2010 г.) в последние годы, стремящихся осветить новые роли, принятые библиотеками (другие обзоры можно посмотреть в [22-24]). По мнению Англады [25], акцент библиотек на формировании фондов был подвержен колебаниям, вызванным изменениями в научной коммуникации [26]. Это привело к реорганизации служб поддержки исследований от открытого доступа через развитие хранилищ к усилению обзорности исследователей.

Вебстер [27] показывает, что инвестирование в библиотеки (процент университетских расходов) с 1980-х гг. падает, подвергая риску их традиционную миссию. С другой стороны, система научной коммуникации не поддерживается, прежде всего, из-за грабительской себестоимости ресурсов, что вынуждает библиотеки отдавать предпочтение моделям приобретения, которые не гарантируют право владения и долгосрочный доступ. Если библиотеки случайно и отражают проблемы университетов, то только выработка коллективных стратегий поможет преодолеть давление, объектом которого является данная система науки.

Кейс [28] утверждает, что научные библиотеки должны играть роль партнеров в создании знания. Если прежде создание нового знания зависело от фондов, организации, доступа и сохранения, гарантируемых библиотеками, то в цифровой среде библиотекам сегодня предоставлена возможность даже активнее интегрироваться в процесс создания знания [22]. Их вклад состоит в том, чтобы не только дублировать прежние роли, но и обеспечивать основные ценности (доступ, сохранение, этика), создаваемые профессиональным сообществом в процессе своей работы. Предоставлены следующие возможности, которые исследователи могут и должны принять: «Будучи вовлеченными в такие возможности выбора, библиотекари могут помочь профессорско-преподавательскому составу принять решения, которые усилят шансы того, что важная научная сфера в цифровой форме не будет потеряна. Фактически наша цель должна быть заключаться в способствовании тому, чтобы эта научная сфера была легкой для поиска, пригодной к использованию и постоянно сохраняемой» [28, с. 145].

В признанной важной работе [29] некоторые авторы стремятся понять изменения в ходе прогресса. Приводя только два примера, связанных с изменяющимися роля-

ми научных библиотек, Смит [30] настаивает на том, что фонд, сохранение и доступ являются неотъемлемыми функциями, осязаемыми и получаемыми в качестве наследия даже в том случае, если центр информационной гравитации смещается в Интернет. Управление ресурсами в будущем будет гарантировано объектом, который может и не называться библиотекой, но должен предназначаться для двух конкретных ролей: локальная функция (сообщества информационных потребностей, управления хранилищ и т.д.) и сетевая функция, часть киберинфраструктуры для локальной и транснационального исследования. Библиотека является платформой, встроенной в инфраструктуру, к которой прибегают исследователи, чтобы быть частью сети, поддерживающей глобальную и распространяемую науку.

Лус [31] акцентирует, что основное изменение роли библиотек касается способа, в котором их традиционные функции расширяются в ответ на среду сотрудничества, характеризующуюся продолжающейся и синхронной коммуникацией, а также вопроса автоматического описания механизмов и других составляющих, адаптирующихся к скорости информации. Это предполагает три ключевые роли: (1) поддержка создания знания на ранних стадиях, т.е. большее внимание к производственному этапу наравне с распространением результатов. Это подразумевает не только активное сотрудничество на стадии планирования управления научными данными [32], но и использование менее формальных средств научной коммуникации; (2) связь между научными сообществами через разработку структур сотрудничества во Всемирной сети и удовлетворение информационных потребностей в этих средах; (3) курирование научных данных, развитие стандартизации метаданных, а также разработка стратегии участия науки в семантической сети.

Все эти аспекты создают библиотеке имидж лаборатории, отодвигая идею о библиотеке как о складе или информационной «мусорной свалке» (см. [33]). Одним из этих аспектов, внесшим значительный вклад в анализ такого разделения, было движение за открытый доступ. Харрис [34] обнаружил, что хотя открытый доступ кажется снижает важность библиотек в развитии фондов организаций, навыки библиотекарей остаются весомыми в управлении хранилищами, структурами метаданных, позволяя вести поиск информации в открытом доступе и поддерживать механизмы сохранения ресурсов. Скорее в глобальном, чем локальном, масштабе важность библиотек измеряется качеством доставки, включая оцифровку уникальных фондов. Будущее стоит за сотрудничеством и обменом ресурсами, а основным изменением будет передача главенствующей роли от библиотеки к библиотекарю: «информационный специалист стоит за библиотекой будущего» [34, с. 14].

Почти десять лет назад один из ведущих лидеров программы обновления системы высшего образования и научных библиотек Португалии, написал во время встречи, посвященной будущему научных библиотек к 2020 г., следующее: «В ближайшие десять лет локальные научные библиотеки могут и должны стать узлами глобальной сети поставщиков научной информации. Эта глобальная сеть будет включать различные типы хранилищ, содержащих, сохраняющих, выставляющих на продажу и предоставляющих доступ к научным результатам сообществ, которым они принадлежат» [35].

В эпицентре новых способов научного производства находятся данные, а ученые только хотят их использовать и не тратить ресурсы на их сбор, организацию или сохранение [36]. Роль библиотек как хранилищ или поставщиков информации преобразуется с появлением у них активной функции в процессе научного исследования [37]. Это способствует примеру появления партнерства [38], в котором библиотека предоставляет профессиональные навыки и инструменты и поэтому рассматривает себя интегрированной частью данного процесса. Опыт библиотек в сфере взаимодействия служит гарантией эффективности этого нового сотрудничества: «Библиотеки, обладающие инфраструктурой организаций и многими из необходимых навыков для поддержания больших массивов данных, выпускают различные версии под определенные цели, создают связи метаданных, добавляют обоснованность информации, изучают долгосрочное хранение и архивацию, а также принимают участие во всех задачах, связанных с курированием и обеспечением доступа по требованию» [36, с. 67].

Один из самых интересных документов, опубликованных в последние годы, предполагает, что библиотеки Массачусетского технологического университета (как модели мирового масштаба) должны рассматриваться открытыми и глобальными платформами, отвечающими представлению четырех направлений: (1) библиотекам следует воспринимать свое сообщество глобальным, способствующим открытости, разнообразию, глобальной социальной справедливости и критическому мышлению; (2) библиотекам следует развивать и облегчать создание платформ и средств контента, поощряющих открытое распространение исследований, и упрощать новые способы обнаружения и использования информации; (3) библиотекам следует стать лидерами в долгосрочном управлении информационными ресурсами и развитии совместных моделей долгосрочного управления архивом науки; (4) библиотекам следует стать научно-исследовательским центром и центром по развитию исследований, который занят поиском ответов на новые вопросы относительно главных проблем, касающихся научных библиотек и коммуникации науки [13, с. 19].

Другое ключевое исследование относительно будущего библиотек проводилось в Корнельском университете [39]. Разработка этого предложения, информационно подкрепленная данными, собранными и проанализированными учеными, основана на предположении, что традиционный акцент библиотек на приобретении информации и исследовании является недостаточным из-за сложности исследовательского процесса. Таким образом библиотекам следует вникать в различные сферы жизненного цикла научного исследования: «Исследование представляет собой нечто гораздо большее, чем поиск и оценка источников знания, традиционный фокус инициатив, ориентированных на информационную грамотность. Исследование – это скорее постановка вопросов, синтез идей и творческое решение проблем» [40, с. 553].

Одним из основных аспектов является роль технологии в процессе исследования, особенно возможности, предлагаемые технологией в условиях потребления. Появление этих идиосинкразий вынуждает библиотеку создавать предложение о предоставлении услуг и продуктов, отвечающих индивидуальным предпочтениям ученых, чтобы стать «академическим накопителем». В том же самом представлении сотрудничество и междис-

циплинарность должны способствовать адаптации средств и реализаций, допускающих истинное взаимодействие: «Библиотека будущего, как нам представляется, строится на союзе потребления и сотрудничества в поддержке пересекающихся сфер процессов исследования, университетской (академической) сети и самоуправления» [39, с. 40].

Основными темами, подводящими к представлению, высказанному Танчевой и др., являются следующие: (1) исследование идиосинкразично и поэтому библиотечные службы должны скорее придавать значение информации (исследование в противоположность ведению поиска), чем организовывать ее; (2) изучение не должно иметь расписаний и является неоднозначным, такими же должны быть и службы; (3) ведение записей является неотъемлемой частью исследования и также идиосинкразично, поэтому службам следует инвестировать в эту область научной деятельности; (4) информационный поиск и системы производства знания безусловно однажды потерпят неудачу, и тогда будет нужен специализированный ответ от библиотечных служб, персонализированный, гибкий и легкий; (5) исследование подразумевает сотрудничество и поэтому библиотекам следует поддерживать и облегчать коллективную работу [39, с. 40].

Признавая ключевую роль технологий, библиотеки должны уважать идиосинкразический характер индивидуальных практик исследования и одновременно соединять ученых с международным научным сообществом. Поэтому библиотека будущего может стать академическим накопителем и банком приложений – вмешивающимся в перманентный, текущий, взаимосвязанный и идиосинкразический исследовательский процесс, что допускает пользующееся высоким спросом потребителей исследование [39, с. 41, а также с. 40]. Прекрасным примером развития этих идей является область гуманитарных наук в рамках цифровой среды, в которой библиотеки перепрофилируют свою привычную роль, стимулируя технологическую трансформацию исследования и создание новых перспектив и интерпретаций [41-43].

Управление научной информацией (RIM, Research Information Management) или информационная система по текущим научным исследованиям (CRIS, Current Research Information System) в европейской номенклатуре служат типологией средств, предназначенных для агрегации, курирования и использования информации относительно исследования в тесной взаимосвязи с библиотекой. RIM «пересекается с традиционными библиотечными службами во многих аспектах обнаружения, получения, распространения и анализа университетской деятельности и делает это через связь с системами данных в организациях, потоками работ профессорско-преподавательского состава и своих партнеров в организациях» [44, с. 5]. Это скорее данные об исследовании, чем данные, генерируемые исследованием, и они «представляют курирование университетских записей в организациях» [44, с.8].

Библиотеки, стремясь привести свою деятельность в соответствие со стратегическими планами организаций, к которым они принадлежат, расширяют свой диапазон услуг по поддержке целей организации, находящейся по существу в неотъемлемой цифровой среде, сохраняя производимую локально информацию и взаимосвязывая ее с сетью и, как предложил Демпси, с понятием внутренней библиотеки [10]. Однако в целом организа-

ции не признают библиотеки в роли своих партнеров по управлению такого рода информацией. Брейант и др. предлагают предоставлять эту поддержку в четырех направлениях, используя накопленный опыт и знания, которые библиотеки аккумулируют годами, соотнося их с четырьмя ролями библиотек в RIM: (1) специализированная поддержка в сфере научных публикаций и научной коммуникации; (2) способность обнаружить и изучить различные уровни сетевой доступности, включая открытый доступ; (3) обучение конечных пользователей и их поддержка; (4) курирование записей организаций [44, с.13].

Учитывая, что существует проблема обзримости, которая не только присуща научным библиотекам, но оказывает влияние и на другие информационные службы, понятие интеллектуальной библиотеки следующее: «... «интеллектуальная библиотека» это не просто библиотека, обладающая самой современной технологией. Это библиотека, использующая технологию в ответ на происходящие внутри ее университета изменения своевременным и эффективным способом» [45, с.219]. Имеются три характеристики, которые обязаны продемонстрировать библиотеки: способность преобразовать ресурсы, предоставляемые через доступ в библиотеках; сотрудничество с целью улучшить способы предоставления доступа к информационным ресурсам; обзримость библиотеки в контексте внутренней конкуренции за ограниченные доступные ресурсы [45, с.220].

На конференции 2017 г., проводимой RLUK, одной из обсуждаемых тем была роль библиотек в научном исследовании. Этим системам следует быть в центре экосистемы науки. Это потребует культурного сдвига от понятия поддержки или сотрудничества к понятию партнерства: «Нам необходимо быть творческими разработчиками, которые совместно работают с научным сообществом, если хотим быть научной библиотекой. Нам следует включить библиотеку в решение вопросов и процессов исследования» [46]. Эта креативность может быть вспомогательной [45, с.220] в том смысле, что она пытается развить конъюнктуру, выходящую за рамки традиционной сферы действий, и одновременно служить интересам организации, в которой она находится. Эта креативность применяется в открытой науке, в которой библиотеки стремились занять лидерство, прокладывая дорогу и открывая науку, с положительным влиянием на весь цикл научного исследования. Несмотря на потерю монополии на информацию и право владения фондами, сегодня пришло время продвигаться с помощью перераспределения ответственности за сохранение цифровых объектов, разбросанных по серверам коммерческих издательских домов. Это движение должно привести к порождению не только открытого доступа, но также и общего, и открытого коллективного фонда.

Как отмечает Линч, «существует огромная проблема с публичными материалами или материалами открытого доступа в сети: каждый полагается на них, но никто не хочет взять на себя ответственность за их курирование и хранение» [47, с. 128]. Коротко говоря, «это будущее включает смещение от библиотек, приобретающих контент для своих локальных пользователей, к библиотекам, курирующим и обменивающимся с остальным миром научными результатами, произведенными в их организациях» [48, с.2].

Исследование, проведенное в Великобритании экспертами и информационными специалистами, устано-

вило, что они выявили пять тенденций в библиотеках системы высшего образования: (1) научное исследование все больше поддерживается значительными массивами данных и цифровыми артефактами, включающими интеллектуальные, открытые и сетевые системы; (2) новые методики преподавания поддерживаются гибким и основанным на использовании технологий обучении; (3) библиотеки меняют акцент своей стратегии с ориентира на фонд на развитие служб; (4) границы между профессиональными группами и службами размываются и их идентичность меняется, делая упор на большее сотрудничество и обучение новым навыкам; (5) объектом огромного давления, оказываемого в целях соответствия новым ситуациям, становятся система высшего образования и библиотеки [11, с.16].

Хотя процесс уравнивания библиотек с организациями считается их персоналом необходимым, определяются три стиля в большей или меньшей зависимости от контекста каждой организации: стиль поставщика услуг наряду с запросами организации; стиль пользователи-партнеры и другие услуги в рамках проектов или совместной работы; наконец, стиль лидера, при котором библиотека принимает на себя инновационную, стратегическую и прогнозирующую роль [11, с.36]. Авторы также рассматривают несколько парадигм или моделей мышления, помогающих принимать участие в будущем библиотек. Из них к уже отраженным в литературе, таким как гибридная библиотека или «библиотека в жизни пользователя», помимо других добавились библиотека, ориентированная на обслуживание, или глобальная библиотека [11, с.50].

ОТКРЫТАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ

Большой проблемой является понимание того, не приведет ли наличие совместных движущих сил между службами и исследователями к процессу эрозии идентичности самих библиотек [11, с.56]. Способность воспринимать изменение в области социальных наук, как правило, требует использования средств, способных обрабатывать большие массивы данных. Недавним примером служит продолжающееся международное исследование по обнаружению и доступу к научной информации со стороны молодых ученых, проводимое Дэвидом Николасом (Исследовательская группа Международного центра высшего образования и исследований в сфере бизнеса, CIBER - Center for International Business Education Research). Первоначальные результаты показывают, что проблема библиотечной поддержки исследований наблюдалась вместе с другими элементами научной экосистемы (такими как издатели), но с учетом массового потока информации, ускорившегося после совершенствования служб Всемирной сети (в основном платформ Google, а также социальных сетей ученых) или с ростом возможности открытой доступности ресурсов [49].

Тем не менее, Николас утверждает, что наблюдение этой группы не приносит хороших новостей библиотекам: «Картина выглядит даже более тревожной для библиотек, поскольку их университетские службы кажется потеряли всякую значимость. Многие молодые ученые годами не заходят в библиотеку своей организации и считают ее в основном местом для работы выпускников. С появлением издательских платформ Google совершенствуется свои системы обнаружения. Ситуация становится еще хуже, так как хранилища в организациях также не пользуются успехом» [50, с. 8].

Библиотеки являются помощниками в доступе к информации, главным образом через приобретение ресурсов, когда имеется осознанность того, кто получает информацию, но они не поддерживают возможность обнаружения, релевантную факту, если считать, что молодые ученые станут учеными в будущем и преподавателями для будущих исследователей.

В любом случае научная сеть включает библиотеки как часть системы НИОКР. Они участвуют в ряде проектов и рассматриваются в некоторых решениях. Помимо прочего они служат неотъемлемым инструментом для управления научным архивом. Как отметил Буш в своем известном отчете, призывающем к коммерческому инвестированию в информационные услуги: каждый новый результат зависит от предыдущих, а ученый должен обладать возможностью пользоваться добавлениями к «интеллектуальной копилке». Важность задачи по поддержанию доступности всего этого знания для сообщества требует оказания всевозможной помощи библиотекам [51].

Сегодня библиотеки поддерживают научное исследование широким спектром услуг: управление издательскими хранилищами, предоставление данных, требуемых ранжированием в международном масштабе или локальными или национальными специалистами по оценке, поддержка управления научными данными, поддержка издательских процессов (книг, журналов), обучение исследователей информационным навыкам, поддержка получения научной степени и контрактов и т.д. [52]. Эти услуги могут быть включены в модель, сопровождающую весь жизненный цикл научного исследования, а также служащую для продвижения предложений библиотек при отсутствии знания у ученых: «Ясно, что исследователи просто не знают весь масштаб того, что библиотекари могут для них сделать» [53, с. 313]. Иная модель была предложена в пирамиде с другими уровнями услуг, её целью было привести библиотеки к развитию поддерживающих и масштабных услуг, чтобы достичь наибольшего числа исследователей [54, с. 32].

Наличие многочисленных библиотек в организации науки также подтверждается в модели, представленной Бьёрк, рассматривающей их в качестве релевантных участников, особенно в коммуникационном процессе. Этот автор считает их важными в формировании научного архива и обеспечении доступа к публикациям, хотя на диаграммах, формирующих эту модель, библиотеки выполняют иные функции, выходящие за рамки этой явно меньшей картины [55].

Поэтому для информационных специалистов становится все яснее, что необходимо выйти из зоны комфорта так называемого традиционного взгляда, обращенного вовнутрь. Вовлеченные библиотеки представляют глубокий концептуальный сдвиг, так как они стремятся служить примером действия в отношении обслуживаемых ими сообществ и организаций [56]. Сегодня требуется переформулировать профессиональные профили и обучение, а также профессиональное признание этих новых навыков и ролей, вытекающих из традиционного профиля [57].

Появляется новая форма идентичности, которая способствует перемещению и разделению специалистов и организаций, что вызывает некоторый дискомфорт библиотекарей, таких как Плачик: «Я понимаю протест, испытываемый многими в профессии относи-

тельно уверенности в том, что библиотека остается «релевантной». Но, честно говоря, меня сильно раздражает, когда я слышу утверждения, что нам необходимо развивать услуги по управлению научными данными или хранилища в организациях, чтобы оставаться «релевантными!» Это просто узкий взгляд на рассмотрение вопроса» [58, с. 5].

Андерсон отмечает, что библиотеки и библиотекари, поддерживающие сегодня исследование, живут в состоянии тихой войны между локальной перспективой (как солдаты, сражающиеся за миссию их организации и потребности их сообщества) и глобальной перспективой (как революционеры, желающие улучшить мир научной коммуникации). Данный конфликт возникает в результате спора о ресурсах, которые ограничены, и происходит из широкомасштабного комплекса, генерируемого изменением аналоговой информации в сторону цифровой эры. Но эта война может разрешиться относительно просто, поскольку финансирование, являясь в основном локальным, потребует большего числа солдат и меньшего – революционеров [59].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиотеки все еще занимают центральное место в науке, но подвержены вызовам со стороны некоторых заинтересованных лиц в контексте сложности сегодняшнего производства и коммуникации науки. Литература показывает, что научные библиотеки пытаются найти место, необязательно новое, но которое отражает сегодняшнюю среду с новыми особенностями. Библиотеки являются и были ответственными за очень важную часть научного архива. Эта роль делает их неотъемлемыми элементами перехода от «старых» процессов производства и распространения науки к среде, глубоко отмеченной цифровыми технологиями, глобализацией и важностью сетей. Службы поддержки исследований, управление научными данными или управление информацией являются новыми ролями, помимо других, которые поддерживают открытую дорогу, где библиотеки могут стать в большей степени сотрудничающими и надеющимися на установление нового партнерства.

Литература также показывает, что научные библиотеки способствуют научному развитию и открытию научных организаций обществу, хотя некоторые из исследователей и ученых-лидеров этого не признают. Библиотекам нужно оставаться обозримыми и требовать центрального места, основываясь не на информационной «монополии», а на современном опыте, сильных сторонах и готовности помочь начинающему исследователю, что они и делают. Их образовательная миссия и роль обучающего центра необходима для обеспечения гарантии нового партнерства, что вполне очевидно из опытов вовлеченной библиотечной профессии, о которых сообщается в литературе. Это смещение акцента – от поставщиков к активным промоутерам – переносит библиотеки в жизненный цикл научного исследования, и если этот цикл является открытым процессом, то библиотеки могут или должны будут в нем участвовать.

Сети, глобализация, партнерство, культурный сдвиг, улучшенные навыки, способность открывать новое являются ключевыми словами в словаре научных библиотек и парадигмами для кооперации в открытии науки, чтобы удовлетворить выраженные ожидания общества в отношении публичного и частного инвестирования.

Благодарность. Данное исследование не было профинансировано, оно является частью продолжающейся исследовательской работы на соискание звания доктора наук. Хотелось бы выразить благодарность моим руководителям диссертационной работы за их поддержку: Марии Мануэль Боргес (Университет г. Коимбра, Португалия) и Карлосу Гуардадо да Силве (Университет г. Лиссабон, Португалия). Также выражаю свою признательность Карле Эстевес, которая помогла мне с английским языком, а также коллегам-рецензентам.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Wilson L.R.* The service of libraries in promoting scholarship and research// *Libr. Q. Inf. Community Policy.* — 1933. — Vol. 3. — P. 127–145.
2. *Vandegrift M.* Designing digital scholarship ecologies// *LLS Scholarsh. Arch. Prepr.* — 2018.
3. *Garvey W.D.* Communication: The essence of science: Facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students. — Pergamon Press: Oxford, UK, 1979. — ISBN 0-08-022254-4.
4. *The Royal Society.* Science as an open enterprise. The Royal Society Science Policy Centre Report. — The Royal Society: London, UK, 2012. — ISBN 978-0-85403-962-3.
5. *Bartling S., Friesike S.* (Eds.) Opening Science: The evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing. — Springer: Cham, Switzerland, 2014. — ISBN 978-3-319-00026-8.
6. *Borges M.M.* Reflexos da tecnologia digital no processo de comunicação da ciência/ Una Mirada a la ciencia de la Información Des de los Nuevos Contextos Paradigmáticos de la Posmodernidad. — Oficina Universitária: Marília, Brazil, 2017. — P. 179–196. — ISBN 978-85-7983-904-7.
7. *Dewey B.I.* Transforming research libraries for the global knowledge society. — Chandos: Oxford, UK, 2010. — ISBN 978-1-84334-594-7.
8. *Earnshaw R., Vince J.* (Eds.) Digital convergence—Libraries of the Future Rae Earnshaw and John Vince. — Springer: London, UK, 2008. — ISBN 978-1-84628-903-3.
9. *Brown J.S.* Changing how we think about and lead change/Library Workforce for 21st Century Research Libraries. — Association of Research Libraries: Washington, DC, USA, 2012.
10. *Dempsey L.* Library collections in the life of the user: Two directions// *Liber Q.* — 2017. — Vol. 26. — P. 338–359.
11. *Pinfield S., Cox A.M., Rutter S.* Mapping the future of academic libraries: A report for SCOUNL. — Society of College, National & University Libraries: London, UK, 2017.
12. *Dempsey L.* The network reshapes the library: Lorcan Dempsey on libraries, services, and networks. — ALA: Chicago, IL, USA, 2014. — ISBN 978-0-8389-1997-2.
13. *MIT task force.* Institute-wide Task Force on the Future of Libraries. Preliminary report. — Massachusetts Institute of Technology: Boston, MA, USA, 2016.
14. *Hoffman S.* Dynamic research support for academic libraries. — Facet: London, UK, 2016. — ISBN 978-1-78330-049-5.
15. *Research Libraries UK.* Powering Scholarship: RLUK Strategy 2014-17. — Research Libraries UK: London, UK, 2014.
16. *Association of Research Libraries.* Report of the Association of Research Libraries Strategic Thinking and Design

Initiative.— Association of Research Libraries: Washington, DC, USA, 2014.

17. *Association of Research Libraries.* Strategic thinking and design initiative: Extended and updated report. — Association of Research Libraries: Washington, DC, USA, 2016.

18. *LIBER.* Research libraries powering sustainable knowledge in the digital age: LIBER Europe strategy 2018–2022. — LIBER: The Hague, The Netherlands, 2017.

19. *Lougee W.P.* Diffuse libraries: Emergent roles for the research library in the digital age. — Council on Library and Information Resources: Washington, DC, USA, 2002. — ISBN 1-887334-93-9.

20. *Lougee W.P.* The diffuse library revisited: Aligning the library as strategic asset// *Libr. Hi Tech.* — 2009. — Vol. 27. — P. 610–623.

21. *Marcum D.B., George G.* (Eds.) The data deluge: Can libraries cope with e-science? — Libraries Unlimited: Santa Barbara, CA, USA, 2010. — ISBN 978-1-59158-887-0.

22. *Lincoln Y.S.* Research libraries in the Twenty-First Century/ Higher Education: Handbook of Theory and Research. — Springer: Dordrecht, The Netherlands, 2010. — Volume 25, P. 425–448. — ISBN 978-90-481-8598-6.

23. *Koltay T.* Are you ready? Tasks and roles for academic libraries in supporting research 2.0// *New Libr. World.* — 2016. — Vol. 117. — P. 94–104.

24. *Cox J.* Communicating new library roles to enable digital scholarship: A review article// *New Rev. Acad. Librariansh.* — 2016. — Vol. 22. — P. 132–147.

25. *Anglada L.* ¿Son las bibliotecas sostenibles en un mundo de información libre, digital y en red?// *Prof. Inf.* — 2014. — Vol. 23. — P. 603–611.

26. *Borgman C.L.* Scholarship in the digital age: Information, infrastructure, and the Internet. — The MIT Press: Cambridge, MA, USA, 2007. — ISBN 978-0-262-02619-2.

27. *Webster D.* Strategic challenges facing research libraries/ Report and Proceedings of a Seminar on Managing university libraries, 26–27 August 2002 at the OECD Headquarters in Paris. — OECD: Paris, France, 2002.

28. *Case M.M.* Partners in knowledge creation: An expanded role for research libraries in the digital future// *J. Libr. Adm.* — 2008.—Vol. 48.—P. 141–156.

29. *Council on Library and Information Resources.* No Brief Candle: Reconceiving research libraries for the 21st Century. — Council on Library and Information Resources: Washington, DC, USA, 2008. — ISBN 978-1-932326-30-7.

30. *Smith A.* The research library in the 21st Century: Collecting, preserving, and making accessible resources for scholarship/ No Brief Candle: Reconceiving Research Libraries for the 21st Century. — Council on Library and Information Resources: Washington, DC, USA, 2008.—P. 13–20. — ISBN 978-1-932326-30-7.

31. *Luce R.E.* A new value equation challenge: The emergence of eResearch and roles for research libraries/ No Brief Candle: Reconceiving research libraries for the 21st Century. — Council on Library and Information Resources: Washington, DC, USA, 2008.—P. 42–50. — ISBN 978-1-932326-30-7.

32. *Heidorn P.B.* The emerging role of libraries in data curation and E-science// *J. Libr. Adm.* — 2011. — Vol. 51. — P. 662–672.

33. *Gold A.* Cyberinfrastructure, data, and libraries, Part 2: Libraries and the Data Challenge: Roles and Actions for Libraries// *D-Lib Mag.* — 2007.—Vol. 13.

34. *Harris S.* Moving towards an open access future: The role of academic libraries. — Sage: Thousand Oaks, CA, USA, 2012.
35. *Rodrigues E.* GRL2020 Position Paper/ Paving the way for a collaborative global research environment: Outcomes of GRL2020 Europe. — GRL2020: Pisa, Italy, 2008.
36. *Griffin S.* New roles for libraries in supporting data-intensive research and advancing scholarly communication// IJHAC. — 2013. — Vol. 7. — P. 59–71.
37. 2nd *Global Research Library 2020*. Paving the way for a collaborative global research environment: Outcomes of GRL2020 Europe.//GRL2020: Pisa, Italy. — 2008.
38. *Corrall S.* Designing libraries for research collaboration in the network world: An Exploratory Study// Liber Q. — 2014.—Vol. 24. — P. 17–48.
39. *Tancheva K., Gessner G.C., Tang N., Eldermire E., Furnas H., Branchini D., Steinbart G.* A day in the life of a (serious) researcher: Envisioning the future of the research library. — ITHAKA and Cornell University Library: New York, NY, USA, 2016.
40. *Gessner G.C., Eldermire E., Tang N., Tancheva K.* The research lifecycle and the future of research libraries: A Library of Apps/ At the Helm: Leading Transformation: The Proceedings of the ACRL 2017 Conference. — ACRL: Chicago, IL, USA, 2017. — P.533–543.
41. *Hartzell-Gundy A., Braunstein L., Golomb L.* (Eds.) Digital humanities in the library: Challenges and opportunities for subject specialists. — The Association of College & Research Libraries: Chicago, IL, USA, 2015. — ISBN 978-0-8389-8768-1.
42. *White J.W., Gilbert H.* (Eds.) Laying the foundation: Digital humanities in academic libraries; Charleston Insights in Library, Archival, and Information Sciences. — Purdue University Press: West Lafayette, IN, USA, 2016. — ISBN 978-1-55753-739-3.
43. *Kamposiori C.* The role of research libraries in the creation, archiving, curation, and preservation of tools for the digital humanities; RLUK Report. — RLUK: London, UK, 2017.
44. *Bryant R., Clements A., Feltes C., Groenewegen D., Huggard S., Mercer H., Missingham R., Oxnam M., Raub A., Wright J.* Research information management: Defining RIM and the library's role. — OCLC: Dublin, OH, USA, 2017. — ISBN 978-1-55653-031-9.
45. *Johnson I.M.* The intelligent university library: Developing a more comprehensive option for the researcher// Inf. Dev. — 2017.—Vol. 33.—P. 219–223.
46. *Kingsley D.* “Become part of the research process”—Observations from RLUK2017. — <https://unlockingresearch.blog.lib.cam.ac.uk/?p=1384> (accessed on 7 March 2018).
47. *Lynch C.* Updating the agenda for academic libraries and scholarly communications// Coll. Res. Libr. — 2017. — Vol. 78. — P. 126–130.
48. *Confederation of Open Access Repositories.* Next generation repositories: Behaviours and technical recommendations of the COAR Next Generation Repositories Working Group. — COAR: Göttingen, Germany, 2017.
49. *Nicholas D., Boukacem-Zeghmouri C., Rodríguez-Bravo B., Xu J., Watkinson A., Abrişah A., Herman E., Śniigoń M.* Where and how early career researchers find scholarly information// Learn. Publ. — 2017. — P. 1–11.
50. *Nicholas D.* Publish or perish thwarts young researchers' urge to innovate// Res. Eur. — 2016. — Vol. 440. — 7–8.
51. *Bush V.* Science: The endless frontier. — National Science Foundation: Washington, DC, USA, 1945.
52. *Research Information Network.* The value of libraries for research and researchers: A RIN and RLUK Report. — RIN: London, UK, 2011.
53. *Vaughan K.T.L., Hayes B.E., Lerner R.C., McElfresh K.R., Pavlech L., Romito D., Reeves L.H., Morris E.N.* Development of the research lifecycle model for library services// J. Med. Libr. Assoc. — 2013. — Vol. 101. — P. 310–314.
54. *Vinopal J., McCormick M.* Supporting digital scholarship in research libraries: Scalability and sustainability// J. Libr. Adm. — 2013. — Vol. 53.— P. 27–42.
55. *Björk B.-C.* A model of scientific communication as a global distributed information system// Inf. Res. — 2007. — Vol. 12. — P. 307.
56. *Carlson J., Kneale R.* Embedded librarianship in the research context: Navigating new waters// Coll. Res. Libr. News. — 2011.—Vol. 72. — P.167–170.
57. *Breverton A.* Re-skilling for research: Investigating the needs of researchers and how library staff can best support them// New Rev. Acad. Librariansh. — 2012. — Vol. 18. — P. 96–110.
58. *Plutchak T.S.* A librarian out of the library// J. eSci. Librariansh. — 2016. — Vol. 5. — P. 1–5.
59. *Anderson R.* A quiet culture war in research libraries—and what it means for librarians, researchers and publishers// Insights. — 2015. — Vol. 28. —P. 21–27.

Ретракционные уведомления: кто является их автором?*

Шаосюн (Брайн) СЮЙ
(Shaoxiong (Brian) XU)

Школа зарубежных исследований,
Хуанганский педагогический университет
(Huanggang normal university), г. Хуанган,
провинция Хубэй, Китай

Гуанвэй ХУ
(Guangwei HU)

Отделение английского языка,
Гонконгский политехнический
университет, район Хунхам, г. Коулун,
Гонконг, Китай

В отличие от других научных публикаций, чье авторство легко подтверждается, происхождение ретракционных уведомлений (РУ) часто туманно, предположительно из-за того, что ретракция опубликованного исследования ассоциируется с нежелательным поведением, а значит, несет негативные последствия для вовлеченных индивидуумов. Однако неясность авторства имеет серьезные этические недостатки и создает методологические проблемы для исследования РУ, что требует четкой атрибуции авторства. В статье описывается исследование, проведенное с целью определения текстовых особенностей РУ, которые можно использовать для устранения неясности авторства, подтверждения степени уклонения от авторства в РУ в двух дисциплинарных кластерах и определения того, варьируются ли дисциплины в распределениях разных типов авторства РУ. Опираясь на массив из 370 РУ, зарегистрированных в БД Web of Science в технической дисциплине Биология клетки и общественных дисциплинах – Бизнес, Финансы и Менеджмент, это исследование выявило 25 типов текстовых маркеров, которые можно использовать для устранения неясности авторства и обнаружило, что только 25,68% РУ можно точно приписать индивидуальным или коллективным авторам отозванных статей и что авторство не могло быть определено для 28,92% РУ. Более того, исследование установило характерные дисциплинарные различия в разных категориях авторства РУ. Эти результаты указывают на необходимость установления более четких издательских требований относительно авторства РУ и их жесткого усиления.

ВВЕДЕНИЕ

Авторство научных публикаций является источником жизненной силы науки. Оно гарантирует ощутимые вознаграждения ученым, например, карьерный рост, репутация в одном из научных сообществ, повышение шансов на сохранение исследовательских грантов и получение наград в области науки [1]. Учитывая высокие ставки, сопровождающие научное авторство, многие ученые очень стараются внести свое имя в число авторов как можно большего числа публикаций, а некоторые даже нарушают этику научного авторства, чтобы

получить незаслуженный кредит доверия относительно авторства (например, почётное авторство, дареное авторство и приглашенное авторство) [2,3]. Однако в более крупном проекте, на котором основано настоящее исследование, мы наблюдали противоположное явление – уклонение от авторства для ретракционных уведомлений (РУ) [4]. Происхождение РУ часто непонятно, видимо потому, что ретракция опубликованного исследования связана с нежелательным поведением, будь то либо подлинная человеческая ошибка, либо неправомерное поведение (проступок), а значит, несет негативные последствия для вовлеченных лиц. Неясность авторства представляет собой серьезные ограничения и создает методологические проблемы для исследования РУ, требующего конкретной атрибуции.

Ретракционные уведомления являются официальными документами, опубликованными в печатных журналах и/или в электронном виде на сетевых сайтах жур-

* Перевод Xu S. (B.), Hu G. Retraction notices: Who authored them? — <http://www.mdpi.com/2304-6775/6/1/2>.
(Под ретракционным уведомлением понимается сообщение, опубликованное в журнале или на его сайте, об отказе в публикации. — Прим. ред.)

налов для ретрагирования проблемных публикаций. Отозванные статьи, как правило, оказываются настолько слабо аргументированными (ошибочными), что их результаты или выводы неприемлемы или ненадежны [5]. Таким образом, первичная функция РУ состоит в «исправлении литературы и обеспечении ее целостности» [5, с. 2]. Правильно составленное РУ может также играть роль в поддержке этической целостности и наложении санкций на потенциальных нарушителей, поскольку соответствующее разграничение этической ответственности установит деятелей неправомерного научного поведения и определит им материальное или нематериальное наказание. В соответствии с руководствами по ретракции, предложенными Международным комитетом по публикационной этике (Committee on Publication Ethics - COPE), опубликованные научные статьи могут быть отозваны только либо их авторами, журнальными авторитетами (например, журнальными редакторами, издателями или образовательными сообществами) или авторами совместно с руководством журналов [5]. Стоит отметить, что ретракционные органы (т.е. субъекты, запрашивающие и/или выполняющие ретракцию) могут также включать юристов, службы по научной целостности, учреждения, к которым принадлежат авторы отозванных статей, а также иные объекты [6]. Усложним ситуацию, сказав, что такими субъектами могут или не могут быть реальные авторы РУ по отзываемому исследованию.

Существующее исследование по ретракции обнаружило смущающий рост направления ретракций [6-9] – многие судебные дела высшей инстанции по ретракции [10,11], запоздалая ретракция проблемных публикаций [7,12], а также иные трудные вопросы, такие как продолжающиеся постретракционные цитирования отозванных статей [6, 13-16]. Разнообразие причин ретракции также не изучено. Основными среди них являются неправомерное научное поведение и явные человеческие ошибки [4, 7,17,18], что продемонстрировано предшествующим подсчетом подавляющего большинства отозванных статей [7] и подачей все большего числа ретракций [17]. Эти неутешительные выводы и развивающиеся тенденции требуют серьезного и продолжающегося исследования этических и текстовых аспектов РУ, включая вопросы, связанные с авторством. Наш обзор литературы по РУ не обнаружил никакого эмпирического исследования, сконцентрированного вокруг определения авторства РУ. Ряд работ, необходимых для подтверждения авторства РУ в целях изучения исследовательских вопросов, апелляционно рассматривал запрашивающих и/или выполняющих ретракцию как авторов РУ [19, 20]. Это объединение ретракционных органов и авторов РУ является в высшей степени неточным при идентификации авторства и может еще больше усугубить важные этические вопросы. Как стремится показать данная статья, авторство РУ является сложной проблемой, содержащей множество авторских точек зрения.

Действительно, более раннее исследование предполагало, что авторы РУ, которые также являются авторами отозванных статей, имеют причины намеренно сохранять авторство неопределенным [21]. Изучения ретракции исследований выявили веские негативные последствия для авторов отозванных статей, такие как штрафы за цитирование [8, 22-24], запреты публиковать(ся) [25], сокращение возможностей финансирова-

ния [26], освобождение от занимаемых должностей [27], а в более серьезных случаях даже запрещенные заниматься научной деятельностью в дальнейшем [28,29]. Даже в том случае, когда такие строгие меры не применяются из-за увеличения частоты ассоциации случаев ретракции с неправомерным научным поведением [7], авторство РУ неизбежно порочит имидж авторов отозванных статей, в частности тех авторов, которые несут ответственность за действия ретракционного характера. Следовательно, в интересах авторов отозванных статей для них остается важным сохранение авторства РУ неясным как способа уклонения от сурового наказания или потери их академического имиджа. Однако из-за малочисленности исследований относительно авторства РУ все еще неизвестно, насколько серьезно проблема уклонения от авторства охватывает научные области. Также нет доступных основанных на данных текстовых критериев, чтобы содействовать выяснению авторства РУ. Такие критерии высоко ценятся учеными, занимающимися исследованиями авторства РУ в связи с разнообразными этическими проблемами научного исследования. Также они весьма полезны специалистам журнальных издательств и организаций по соблюдению вопросов этики для разработки ими эффективных руководств по публикации РУ в научных журналах. Кроме того, подобные критерии могут облегчить авторам, честно выполняющим этические и вспомогательные функции ретракций, составление РУ.

Как жанр научного письма РУ, вероятно, подвергаются тем же влияниям, которые затрагивают другие академические стили научного дискурса. Одним из таких распространенных влияний служит дисциплинарное различие. Хотя научные стили в целом строго структурированы и стабильны, имеется веская причина ожидать их разнообразия внутри дисциплин, поскольку они «так формируют информационные пакеты, чтобы они соответствовали дисциплинарным нормам, ценностям и идеологии» [30, с. 1]. Исходя из известного, сделанного Бехером разделения между техническими науками (т.е. естественные науки) и общественными (т.е. социальные и гуманитарные науки) [31], большой корпус исследований установил наличие междисциплинарных родовых вариаций в ряде широко применяемых научных стилей [32-37]. По контрасту, хотя РУ найдены в 82% дисциплинарных категорий, охватываемых БД Web of Science (WoS) [6], подавляющее большинство масштабных исследований РУ фокусировалось только на технических областях, и только небольшая часть исследований посвящена изучению междисциплинарных различий в РУ. Единственное междисциплинарное различие, удостоившееся внимания ученых, заключается в разнообразии применения ретракций техническими и общественными областями. Два исследования установили факт наличия гораздо большего числа РУ в технических областях, чем в общественных [6,8]. Например, рост ретракций в социальных науках (т.е. общественных) оказался ниже, чем в медицине, химии, науках о жизни, а также междисциплинарных науках (т.е. технических областях) [6]. Тем не менее, имеется причина ожидать распространения дисциплинарного различия на другие аспекты РУ, например, вопросы авторства РУ, поскольку разные области науки совсем необязательно подчиняются одинаковым правилам авторства и этического представления.

Чтобы ликвидировать описанные выше пробелы в исследовательских работах, для управления настоящим исследованием были сформулированы следующие вопросы:

1. Какие особенности текста можно использовать в качестве критериев устранения неясностей относительно авторства?

2. Насколько широко неясность авторства РУ встречается в выбранных нами для исследования дисциплинах?

3. Разнятся ли выбранные дисциплины по типам авторства РУ, наблюдаемым также в распределениях областей?

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор данных

Для рассмотрения представленных выше исследовательских вопросов из БД WoS (основной массив) был составлен перечень РУ из сферы технических наук по биологии клетки, а из сферы общественных наук по бизнесу, финансам и менеджменту. Были выбраны эти дисциплины, поскольку в более крупном проекте, из которого выдвинулось данное исследование, целью было стремление определить, имелись ли различия в особенностях текста РУ между техническими и общественными науками. Эти дисциплины были выбраны по двум причинам, чтобы показать значительную разницу между техническими и общественными сферами. Во-первых, они постоянно изображались в качестве представителей технических и общественных дисциплин в более ранних работах по научному дискурсу [38, 39]. Во-вторых, в соответствии с ретракционными уведомлениями, архивированным блогом Retraction Watch Blog (<http://retractionwatch.com/>), эти дисциплины находятся среди технических и общественных областей с наибольшим числом РУ соответственно. Учитывая, что значительного размера корпус РУ важен для настоящего исследования, было выбрано больше одной общественной дисциплины, поскольку ни одна из них сама по себе не отражает достаточно большое число РУ.

Все РУ были собраны в марте 2017 г. Сбор данных состоял из четырех шагов: (1) ввод запросов в БД WoS по словам *retract** (ретрагировать) или *withdraw** (возврат) как поисковых слов названий документов и отбор четырех основных дисциплин в качестве поисковых категорий БД WoS; (2) расположение DOIs/URLs и иной библиографической информации по РУ и соотнесение отозванных статей с результатами запросов; (3) поиск РУ из сетевых сайтов журналов, ориентируясь на записанную библиографическую информацию; (4) экранирование извлеченных РУ в соответствии со следующими критериями включения.

1. Только РУ, опубликованные на английском языке, включались в наш корпус документов.

2. Ретракционные уведомления, полностью или частично отзывающие, по крайней мере, одну научную статью, но никакой иной тип публикации (например, корректура, список опечаток, исправления, письмо, выражающее беспокойство, статья от редакции, письмо к редактору и т.д.).

3. Ретракционное уведомление отбиралось только однократно, даже тогда, когда оно отзывало несколько публикаций и индексировалось несколько раз внутри БД WoS.

4. Тексты, не попадающие явно под РУ, а только предлагающие ретракцию опубликованного исследования, отбирались, тогда как попадающие под РУ тексты, но без признаков ретракции опубликованного исследования, исключались.

5. РУ, индексированные БД WoS, но недоступные через базы данных в библиотеке нашей организации, исключались.

В итоге, всего 370 РУ было включено в корпус, сформированный для данного исследования: 301 уведомление для области биологии клетки и 69 уведомлений для сфер бизнеса, финансов и менеджмента*. Вместе с 17 РУ, исключенными по условиям приведенных критериев, все они индексировались внутри БД WoS по отобранному дисциплинам**. РУ, включенные в корпус, публиковались в период 1966 – март 2017 гг., когда массив данных был сформирован.

Кодирование данных

В более крупном проекте, из которого выдвинулось данное исследование, предпринималось несколько попыток определить критерии установления авторства РУ. Во-первых, пробовали установить авторство РУ, используя библиографическую информацию, предоставленную БД WoS и сетевыми сайтами журналов, на которых публиковались РУ. Однако надежность такой информации во многих случаях ставилась под сомнение. Например, РУ [40], касающееся ретрагирования статьи Харибалаганеша с соавторами [41], было проиндексировано БД WoS и сетевым сайтом журнала, уполномоченным всеми авторами от имени авторов отзываемой статьи, но изъято редакторами журнала. Во-вторых, обращались к опубликованным исследованиям по РУ в поисках критериев, облегчающих определение авторства – удалось обнаружить только две научные статьи, сообщавшие о классификациях по авторству РУ. Но тщательное изучение двух статей не дало никакой информации относительно критериев определения авторства РУ. Затем связались с непосредственными авторами этих двух статей для выяснения их критериев, ответы показали, что в исследованиях ретракционные органы необоснованно определялись в качестве авторов РУ; авторы подтвердили отсутствие хорошо разработанных критериев по устранению неясности в авторстве РУ. В-третьих, пробовали контактировать с авторами отозванных статей, чтобы подтвердить авторство соответствующих РУ. По электронной почте направляли сообщения соответствующим авторам 20 отозванных статей из нашего корпуса, ответы получили только от четырех из них. Такой низкий процент ответов вполне объясним, если учесть восприимчивость и негативные последствия этой темы, но сделал невозможным узнать у

* Экспериментальное исследование, кратко изложенное в [4], опиралось на 376 РУ, архивированных блогом Retraction Watch Blog и БД WoS. Поэтому число РУ первого источника сокращалось, а второго – расширялось с включением в настоящий перечень.

** Хотя вышеупомянутое экспериментальное исследование собирало РУ области общественных наук по бизнесу и менеджменту с учетом классификации блога Retraction Watch Blog, стоит отметить, что это группирование по дисциплинам на самом деле представлено тремя дисциплинами – бизнес, финансы и менеджмент – в БД WoS.

авторов отозванных статей, кому принадлежит авторство в РУ в нашем корпусе. Не было контакта с большим числом авторов отозванных статей, поскольку очень низкий процент ответов означал бы, что этот источник данных не дал информации, необходимой для определения авторства подавляющего большинства РУ в нашем корпусе.

Учитывая неудачные попытки, описанные выше, было решено применить нисходящий подход с использованием данных для идентификации маркеров авторства путем проведения микромасштабного текстового анализа авторства РУ. В частности, первый автор данной статьи тщательно исследовал каждое РУ в нашем корпусе на предмет обнаружения текстового свидетельства, отражающего авторство. Вся информация, потенциально указывающая на авторство, фиксировалась на печатных копиях 370 РУ. Эти текстовые особенности затем классифицировались, группировались и обобщались в целях создания определенных критериев. Все текстовые особенности, которые фиксировались вместе с первоначальными классификациями и обобщенными критериями, внимательно рассматривались вторым автором, подробно приводящим свои аргументы за и против. Затем с помощью обсуждения и повторного изучения спорных РУ разрешались выявленные разногласия, что приводило к модификациям некоторых критериев и внесению ряда новых. Чтобы сделать наши критерии авторства по возможности максимально всесторонними, тот же самый процесс анализа и обобщения применялся к подмножеству РУ, архивированных блогот Retraction Watch Blog для рассматриваемых дисциплин с целью идентификации маркеров авторства, отсутствующих в нашем корпусе. Затем была разработана схема кодирования для включения всех сформулированных критериев и примеров прототипов, она использовалась в экспериментальном кодировании в целях проверки ее применимости и адекватности. Вопросы, возникающие в ходе экспериментального кодирования, обсуждались до тех пор, пока между нами не был достигнут консенсус, после этого схема кодирования модифицировалась соответствующим образом.

Окончательная схема кодирования использовалась для установления надежности кодирования. Выпускник Отделения прикладной лингвистики, хорошо знакомый с текстовым анализом, обучался у первого автора использованию схемы кодирования, содержащей весь набор маркеров авторства, проиллюстрированных тщательно отобранными примерами. Затем оба (первый автор и выпускник) использовали схему кодирования независимо друг от друга для кодирования 20% РУ, случайно выбранных из корпуса и достигших хорошего межкодификационного согласия ($\kappa = 0,756$). Два кодировщика обсуждали случаи разногласий с целью стандартизации своей интерпретации критериев. Другие 20% РУ, случайно выбранных из корпуса, затем кодировались независимо друг от друга еще двумя специалистами, и здесь отмечалась превосходная межкодификационная надежность ($\kappa = 0,915$). Ряд межкодификационных разногласий снова разрешался в ходе обсуждения. На основе результатов двух этапов кодирования значительные уточнения были сделаны для переноса критериев авторства в соответствующую программу Word. Далее первый автор применял уточненную схему кодирования к остальным РУ корпуса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Критерии, подтверждающие авторство ретракционных уведомлений

Окончательные критерии, опирающиеся на широкий круг текстуальных и контекстуальных ресурсов, названных маркерами авторства, отдельно предоставлены ниже для РУ самими авторами отозванных статей и их издательствами, с примерами, взятыми из настоящего корпуса, а где их нельзя подобрать из корпуса, то из массива данных, собранного для упоминавшегося экспериментального исследования. Частота, отраженная в скобках, сопровождающая каждый критерий, показывает число РУ в корпусе, включающем изучаемый тип маркеров авторства. Числа не суммируются с 370 РУ, так как 93 не удовлетворяют ни одному из критериев.

Критерии идентификации ретракционных уведомлений по авторам отозванных статей

1. РУ начинается с приветствия руководству журнала и/или сообщения об изъятии одним или всеми авторами отозванной статьи. ($n=10$)

- Письмо - обращение к редактору
- Jie Tao, Yuan Sun, Qiu-gen Wang, Cheng-wen Liu [фамилии подписавшихся авторов] [42]

2. Местоимение, заменяющее первое лицо (мы или я), сопровождается словом *авторы* или фамилией одного из авторов отозванной статьи в качестве аппозиции (определение) или в парантезе (вводный элемент) ($n=5$).

- Мы, авторы, отзываем эту статью по причине несоответствующего манипулирования данными в ... [43].

• ..., мы (авторы) обнаружили различия по сравнению с тем, что представлено в оригинальной статье ... [44].

3. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение ретракционного уведомления описывает и/или разъясняет некоторые данные, представленные в отозванной статье ($n=25$).

• Мы сейчас свидетельствуем, что дефект слияния вопреки всему очевидно идет от компенсатора хромосомы TM3 [45].

4. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение РУ требует поддержки и/или оправдания некоторых или всех результатов, представленных в отозванной статье ($n=13$).

- Несмотря на эти ошибки, мы придерживаемся позиции о воспроизводимости экспериментальных данных и заключения, достигнутого целой серией исследований, относительно того, что ИКК и NF- κ B требуют активации врожденного иммунитета [46].

5. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение РУ приносит извинения руководству журнала ($n=0$).

• Мы глубоко сожалеем по поводу данной ситуации и приносим извинения редакторам и читателям журнала *Journal of Bacteriology, Microbial Pathogenesis and Microbiology* [47].

6. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение РУ предлагает памятки (например, публикация исправленных данных или результатов в том же самом или другом журнале) или

обнаруживает некоторое сомнение в отношении сообщаемых результатов (n=5).

- Мы продолжим изучать, остаются ли все еще в силе основные результаты статьи; если да, то мы продолжим их дальнейшее освещение в будущем [48].

7. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение РУ признает наличие ошибок, сделанных в соавторстве или в опубликованной отозванной статье, требует ретракции из-за выявленных проблем со статьей или анонсирует действие от лица всех других авторов или соавторов (n=8).

- Из-за проблем, связанных с обработкой данных, мы хотим ретрапировать эту статью и приносим искренние извинения научному сообществу за любой возможный причиненный нами вред [49].

- От лица всех других авторов мы хотим заявить, что коллективно подтверждаем воспроизводимость сообщаемых в этих статьях результатов [50].

8. Используя *мы* или *я* в качестве логического субъекта, фраза или предложение РУ вскрывает нежелательную ситуацию относительно источника данных или неудачную попытку увеличить масштаб работы, о которой сообщалось в отозванной статье (n=0).

- Мы не смогли установить источник файлов данных для большинства схем микроскопии, изображенных на рис. 7-9 [51].

9. Местоимение первого лица *наш* или *мой* используется для обозначения принадлежности организации, права владения отозванной статьей, ее результатами или заключения и/или уверенности в их надежности (n=45).

- Наше исследование изучало механизмы, с помощью которых miR-31 регулирует различные аспекты метастазов рака молочной железы [52].

- Это могло поставить под сомнение некоторые из наших выводов относительно того, как наличие плохосвертываемых протеинов может повлиять на комплекс и функцию механизма ERAD (Endoplasmic reticulum-associated degradation - расщепление белка, связанное с эндоплазматическим ретикуломом) [53].

10. Агентами ретракции являются авторы отозванной статьи, а их ретракция представляется в прогрессивном настоящем времени и/или содержит слово *настоящим* (n=5).

- Поскольку опубликованная статья содержит ряд ошибочных панелей, авторы ретрагируют всю статью в интересах соблюдения точности в опубликованной научной литературе [54].

- Авторы настоящим ретрагируют статью под названием ... [55].

11. Авторство может поддерживаться информацией, найденной в других источниках (например, предыдущее уведомление о частичной ретракции), отличных от самого РУ (n=2).

- С появлением наших оригинальных частичных ретракций встанут вопросы, связанные с надежностью других иллюстративных материалов в этих статьях, которые были предоставлены одним из авторов (К.Т.) [56]. (Это исключение из коллективного уведомления о полной ретракции, касающегося двух статей, по которым ранее уже рассматривались два частичных ретракционных уведомления.)

Критерии идентификации ретракционных уведомлений от редакций журналов

1. Ретракционное уведомление начинается словами *От редактора*, приводит список членов редколлегии журнала в их последовательности и/или подписывается руководством журнала (n=10).

- Hans Eklund, редактор по работе с пользователями; Felix Wieland, ответственный редактор [57].

- От редактора... [58].

2. Редакции журналов действуют как независимые органы по ретракции статей, выявлению проблем с отозванной статьей, направляют запрос в организацию автора по поводу проведения внутреннего расследования; они наделены ответственностью, принимают или одобряют запрос на ретракцию и/или приносят извинения/сожаления относительно ретракции (n=96).

- Blackwell Publishing, Ltd. несет ответственность за эту ошибку [59].

- Редакторы журнала *Inflammation* ретрагируют эту статью из-за обнаружения плагиата и возможного научного мошенничества со стороны д-ра Лундберга, повлекших проведение исследования в Каролинском институте, завершившимся в 2007 г. [60].

3. Ретракционное уведомление содержит выражения извинения/сожаления за неудачную попытку выявить вызывающие ретракцию проблемы в отозванной статье в процессе ее представления и/или рецензирования (n=6).

- Научное сообщество придерживается весьма строгого взгляда на эту проблему и приносит извинения читателям журнал по поводу того, что она не была выявлена на стадии процесса представления [61].

- Приносим извинения читателям журналов в связи с тем, что она не была выявлена на стадиях процессов представления и рецензирования [62].

4. Ретракционное уведомление показывает, что было предпринято усилие по установлению контакта со всеми авторами отозванной статьи и/или их местами работы (n=17).

- Ведущий редактор потом связывался с авторами, чтобы проинформировать их о выявленных в статье проблемах [63].

- G. Xi, E. Hayes, R. Lewis, S. Ichi, B. Mania-Farnell, T. Takao and C.S. Mayanil согласны с этой ретракцией. K. Shim, E. Allender, T. Tomita не были доступны для комментариев по поводу ретракции [64].

5. Ретракционное уведомление раскрывает, почему руководство журнала инициировало расследование в отношении отозванной статьи и/или то, как оно было проведено (n=19).

- Журнал недавно был уведомлен читателем, выразившим беспокойство по поводу некоторых иллюстративных материалов в этой статье [65].

- Формальные расследования, инициированные журналом *Academy of Management Journal* и филиалом Университета проф. Ульриха Лихтенталера, вскрыли этические нарушения в научных практиках [66].

- Группа редакторов регистрационной системы службы Chemical Abstracts рассмотрела тот отчет, ответы соавторов и свидетельства дополнительного исследования со стороны университета Бенгли, относящиеся к указанной статье [67].

6. Ретракционное уведомление отражает поддержку строгих научных стандартов и нетерпимость редакционных работников к их нарушению в любой форме (n=1).

- Руководство журнала *DNA and Cell Biology* занято поддержкой жестких стандартов научного издательства и не будет терпеть никаких несоответствий [68].

7. Ретракционное уведомление проясняет, что с ретракцией не согласен никто из авторов отозванной статьи (n=2).

- Авторы статьи опираются на оригинальные данные и не подписывают ретракцию [69].

8. Ретракционное уведомление оповещает о дальнейших действиях, которые могут быть реализованы только руководством журнала, например, такие, как объявление о том, будет ли доступна или нет отозванная статья на сетевом сайте журнала (n=11).

- Все версии этой статьи были удалены с сетевого сайта [70].

- Онлайн версия этой статьи содержит полный текст отозванной статьи как дополнительный материал в электронном виде [71].

9. Ретракционное уведомление указывает, что опубликованная статья ретрагируется из-за вызывающих сомнения, но трудно устанавливаемых проблем (n=3).

- Как результат, было невозможно оценить новизну работы [72].

- Представленные на рис. 1 данные, кажется, подверглись некой манипуляции [73].

10. Ретракционное уведомление содержит явные, нескрываемые негативные комментарии относительно подтвержденных проблем с отозванной статьей (n=2).

- Наше внимание привлекло то, что статья... включала заслуживающие осуждения неточности в том плане, что исследование проводилось Дирком Смистерсом, а не соавторами работы [74].

11. Ретракционное уведомление содержит, что авторам отозванной статьи не удалось удовлетворить требования руководства журнала (n=1).

- Авторы подтвердили неверное утверждение в статье и не смогли предоставить поддерживающую информацию, запрашиваемую редактором и издателем. Поэтому статья была отозвана [75].

12. Ретракционное уведомление включает прямые цитаты авторов отозванной статьи и/или их мест работы (n=21).

- Редакторы журнала *Journal of Cell Biology* были уведомлены д-ром Джерардом Гросвелдом из Клиники исследований детских болезней Св. Джуда, г. Мемфис, шт. Техас (США) о том, что он и другие авторы упомянутой статьи хотят ретрагировать эту статью.

Авторы заявляют:

«Рис. 1 этой статьи был описан как отражение эксперимента, показавшего...» [76].

13. Личные местоимения первого лица (например, *наш*) используются, чтобы показать принадлежность к журналу и/или приверженность курсу его издательской политики* (n=6)

- Эти расследования установили, что д-р Ватару Матцуяма был единственным нарушителем среди авторов этой статьи в нашем журнале [77].

- Одним из условий представления статьи к публикации является то, что авторы четко заявляют – их работа является оригиналом, она не представлялась для публикации и ее появление где-либо еще не ожидается [78].

14. Используя личное местоимение первого лица *мы* в качестве логического субъекта, фраза или предложение ретракционного уведомления говорит о принятии или одобрении запроса на ретракцию (n=0).

- Поэтому мы принимаем просьбу д-ров Либби, Тан и Сейберт о том, что эта статья должна быть отозвана и признаем обоснование д-ра Хантона на ретракцию, высказанное в ходе обсуждения [79].

Степень неясности авторства ретракционного уведомления

Наш анализ авторства, поддержанный критериями, представленными в предыдущих разделах, выявил четыре широкие категории авторства РУ: авторы отозванных статей, руководство журналов, совместное участие обеих сторон и неоднозначное авторство. Частота РУ в каждой категории авторства суммируется по дисциплине и приводится в табл. 1. Менее 1/4 РУ в нашем корпусе могли быть неоднозначно приписаны к авторам отозванных статей. Отмечается, что все эти РУ относились к технической дисциплине – Биологии клетки. Как для технических, так и для общественных наук самые крупные доли РУ попадали в категорию авторства журнальных редколлегии. Особенно доля была впечатляющей в общественных науках, где более 3/4 РУ подписывалось журнальным руководством.

Совсем незначительная малая доля РУ отражала совместное авторство сотрудников журналов и авторов отозванных статей. РУ совместного авторства могло принимать форму совокупных утверждений авторов отозванной статьи и руководств журналов (рис.) [80]. Это также может фиксировать соответствие между авторами отозванных статей и журнальным руководством, детализируя процесс обработки ретракции, как показано на примере шестистраничного РУ в [81]. Следует отметить, что РУ совместного авторства отличались от подписанных руководством журналов, но включали прямые цитаты авторов отозванных статей и/или указания их мест работы, как приводится в [76].

Хотя довольно полный набор критериев авторства был применен в этом исследовании, авторство примерно 1/3 РУ из технической области и свыше 1/5 из общественных областей остается неоднозначным. Четкие маркеры авторства, например, «приветствие, изъятие, безошибочное использование местоимений первого лица/третьего лица, ссылки на действия со стороны авторов отозванных статей и т.д.» [4, с. 1], отсутствовали во всех этих РУ, а ряд РУ предоставлял минимум информации. Ниже приводятся три примера «чуждого» авторства:

- Эта статья была отозвана [82].

- Эта статья была отозвана по просьбе авторов и/или главного редактора. Причина: статья была отозвана по просьбе редакторов или авторов из-за нена-

* Некоторые издательства могут использовать доформатную модель (созданную редакторами журнала или издателями) в своем РУ, например, по отношению к публикационной политике журнала. Поскольку модель скорее отражает пример руководства журнала, чем авторов отозванных статей, то

вполне оправдано классифицировать РУ под авторством руководства журналов.

дежности данных, полученных в результате использования ошибочного инструмента [83].

- Эта статья была отозвана: пожалуйста, см. раздел Политика Elsevier по изъятию статьи (<http://www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy>) [84].

Ретракционное уведомление, состоящее из одного предложения [82] не сделало никаких намеков относительно своего источника. Также здесь не было ни приветствия/отзыва или иной информации, которая могла бы помочь установить, относится ли второе РУ [83] к авторству только самих представителей журналов или совместному – с авторами отозванной статьи. Хотя журналы, вероятно, затрагивают издательскую политику по ретракции, чтобы оправдать свои решения в отношении ретрагирования опубликованных статей, авто-

ры отозванных статей время от времени ссылаются на эту политику, что иллюстрируется примером ниже. Следовательно, авторство третьего РУ [84] остается неоднозначным.

- Эта статья была отозвана: пожалуйста, см. раздел Политика Elsevier по изъятию статьи (<http://www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy>). Вскоре после онлайн публикации нашей статьи мы обнаружили некоторые манипуляции нашими данными (Western blot data). В связи с этим, мы ретрагируем данную статью. Мы продолжим изучать, поддерживаются ли все еще основные выводы этой статьи; в случае подтверждения мы продолжим их дальнейшую передачу читателям в будущем. Принесим глубокие извинения за любое причиненное неудобство [48].

Таблица 1

Описательная статистика по типам авторства ретракционных уведомлений

Тип авторства	HD(n=301)		SD(n=69)		Corpus (N=370)	
	n	%	n	%	n	%
Авторы отозванных статей	87	28,90	0	0	87	23,51
Журнальное руководство	114	37,87	54	78,26	168	45,41
Совместное авторство	7	2,32	1	1,45	8	2,16
Туманное (неясное) авторство	93	30,90	14	20,29	107	28,92

Примечание: HD=техническая область (Биология клетки); SD= общественные науки (Бизнес, Финансы, Менеджмент)

Ретракция из: The EMBO Journal (1998) 17: 6739-6746. DOI 10.1093/emboj/17.22.6739 Опубликовано онлайн 16 ноября 1998	
Указанная статья из журнала The EMBO Journal, опубликованная онлайн 16 ноября 1998 г., была отозвана по соглашению между авторами, главным редактором журнала и начальником отдела научных публикаций, EMBO, Бернд Пульверер, и издательством John Wiley & Sons Ltd. Авторы и редакторы высказывают следующие утверждения.	Устройство подавления в этой статье не подвержено влиянию повторов в рис. 5В и 61. Все авторы не согласны с этим утверждением и хотят извиниться за допуск к публикации неисправленных рисунков в журнале The EMBO Journal.
Заявление авторов	Заявление редакторов
Ведущий переписку автор был предупрежден через сетевой сайт PubPeer относительно того, чтобы изображать пикселями дубликации моделей в рис. 5В и 61 этой статьи. Рисунки рассматривают идентификацию 2в протеина вируса огуречной мозаики как вирусный подавитель шума	Мы предупреждаем читателей относительно того, что ряд тематически близких статей также подлежит исправлению или ретракции. Со стороны журнала The EMBO Journal они охватывают следующие: Хаас Г., Азеведо Д., Мойссинард Г., Гелдрейх А., Химбер С., Бюро М.

Рис. Пример совместного авторства

Результаты двухсторонних тестов кси-квадрата относительно авторства ретракционных уведомлений

Тип авторства	N	df	X ²	p	Ф	Odds ratio
Авторы отозванных статей	370	1	26,08	<0,001	-0,27	HD:SD= 56,70 ^a
Журнальное руководство	370	1	36,94	<0,001	0,32	SD:HD=5,91
Совместное авторство	370	1	-	1,000 ^b	-0,02	HD:SD=1,62
Неясное авторство	370	1	2,58	0,108	-0,09	HD:SD=1,74

Примечание: HD=техническая область (Биология клетки); SD = общественные науки (Бизнес, Финансы, Менеджмент). а. 0,5 было добавлено к каждому из четырех значений ячеек в соответствии с рекомендованной практикой подсчета соотношения неравенств, когда 0 является значением ячейки таблицы, отражающей определенные случаи [85]. b. Поскольку предполагаемый подсчет частоты в ячейке был меньше пяти, проводился точный тест Фишера для получения значения p.

Дисциплинарная разница в авторстве ретракционных уведомлений

Как сообщалось ранее, настоящее исследование стало основой появления четырех широких категорий авторства РУ. Несколько двухсторонних тестов кси-квадрата на независимость были проведены, чтобы определить, существовала ли системная и важная связь между дисциплиной (например, технические и общественные дисциплины) и охватом каждого типа авторства. В случае совместного авторства проводился точный тест Фишера как продолжение теста кси-квадрата, поскольку предполагаемый подсчет частоты был меньше пяти в ячейке таблицы, отражающей определенные случаи. Результаты статистических тестов сведены в табл. 2. Два разных типа измерения - фи-коэффициент (Ф) и соотношение неравенств (odds ratio) - применялись для градации размеров воздействия.

Из табл. 2 видно, что была найдена статистически важная связь между дисциплиной и появлением РУ от авторов отозванных статей. Соответствующий фи-коэффициент представлял средний размер воздействия на величину связи [86]. Соответствующий коэффициент соотношения неравенств показывал, что РУ из технической области Биология клетки, по крайней мере, в 56,70 случаях наиболее вероятно были от авторов отозванных статей, чем от авторов из общественной сферы – Бизнес, Финансы, Менеджмент. Также была найдена важная связь дисциплина/авторство для случая РУ, выходящих под авторством руководства журнала. Сила связи, отражаемая фи-коэффициентом, снова имела воздействие среднего размера. На этот раз РУ из сферы общественных дисциплин встречались почти шесть раз, вероятнее всего выходя скорее под авторством руководства журналов, чем РУ из технической области. Однако не было выявлено никаких важных взаимосвязей для категорий совместного авторства и неясного авторства, это показывает, что РУ совместного авторства в равной степени нечасто встречались в дисциплинах и что скорее, более высокие частоты РУ неясного авторства не имели различия между техническими и общественными дисциплинами.

ОБСУЖДЕНИЕ

Все 25 критериев различий, определенные в этом исследовании, можно использовать для подтверждения авторства РУ. Каждый из них представляет достаточный критерий для однозначного приписывания авторства

РУ при условии его удовлетворения критериям исследования (например, местоимение первого лица, за которым следует слово авторы или фамилия любого из авторов отозванной статьи как его аппозиция или вводный элемент). Достаточность этих критериев, однако, не мешает множественным маркерам авторства, встречающимся в одном ретракционном уведомлении, как иллюстрируется ниже [44]:

- В ходе проведения экспериментов, явившихся прямым развитием выше указанной статьи, мы (авторы) обнаружили различия по сравнению с тем, что представлено в оригинале, такие, что первичные выводы статьи вызывают сомнения. Из-за этого мы целиком отзываем статью по взаимодействию HIV-1 Vpr и подъединицы B55 протейна фосфатаза 2A (PP2A) и его применения в обстановке ядерного цикла Vpr-опосредованного G₂. Мы глубоко сожалеем обо всех научных недоразумениях, вызванных этим исследованием, и приносим извинения за любую задержку, с которой читатели могут столкнуться в своем исследовании.

Похожее исследование РУ в отличие от 11 критериев приписывания авторства авторам отозванных статей покажет, что оно удовлетворяет шести критериям: #2, #3, #7, #8, #9 и #10. Совместная встречаемость многих маркеров авторства в ретракционном уведомлении отражает сильное авторское присутствие, указывает на безошибочное авторство, и, следовательно, должна поощряться.

Четкие, многосторонние и легко применимые критерии подтверждения авторства, такие как те, которые определены в настоящем исследовании, весьма ценны для исследователей, которым необходимо определить авторство РУ в целях изучения этических вопросов в ретракции исследований, например, связь между авторством РУ и различными причинами ретракции, дискурсное представление в РУ действий, порожденных ретракцией, со стороны разных авторов РУ [21] и исторические тенденции различных аспектов РУ, основанных на типах авторства. Эти критерии также очень полезны регулирующим органам по научной целостности, таким как Международный комитет по публикационной этике (COPE) и Международный комитет редакторов медицинских журналов (ICMJE - International Committee of Medical Journal Editors), и издателям в их работе по формулированию руководств по научной этике, ретракции опубликованного исследования и публикаций РУ. Более того, они также могут поддерживать «привратников» научного издательства, т.е. редакторов, редакцион-

ные коллеги и иной персонал редакции, в принятии решения относительно того, ясно ли представленные для публикации РУ определяют авторство, адекватно приписывают этические нормы ответственности и четко излагают отказ [4]. Наконец, данные критерии могут помочь ученым, имеющим потребность в ретрагировании своих публикаций, создавать РУ, которые не только корректируют литературу, но и устанавливают их авторскую ответственность.

Несмотря на обоснованную полноту критериев достаточности, сформулированных для этого исследования, авторство не может подтвердиться для 20,29% РУ в общественных науках и 30,90% – в технических науках. Большая часть этих РУ (т.е. 75,70%) с неясным авторством содержала серьезное научное неправомерное поведение, такое как фабрикация данных, фальсификация данных, манипуляция данными и плагиат. Хотя для подтверждения не имеется никакого независимого свидетельства, логично предположить, что подавляющее большинство этих РУ исходит от авторов отозванных статей по причинам, которые обсуждаются ниже. Это указывает на намеренное уклонение от авторства. Уклонение от авторства также отражалось еще одним способом. Из 370 РУ, рассмотренных в этом исследовании, только два включали ретракции, за которые несло ответственность руководство журнала, а для трех не удалось установить лицо, совершившее действия, породившие ретракцию. Оставшиеся 362 ретракционных уведомления отзывали статьи из-за действий со стороны авторов отозванных статей. Другими словами, хотя авторы отозванных статей в нашем корпусе несли ответственность за ретракции, указанные в 97,83% РУ, только 25,68% РУ могли быть сомнительно приписаны им самим или совместному авторству. Во всех остальных случаях, где авторы отвечали за действия, породившие ретракцию, авторы отозванных статей сами были готовы либо избежать проблем с РУ, либо оставить свое авторство РУ неясным. Эти результаты соответствуют наблюдению, что в случаях утверждений неправомерного поведения «авторы, которые были так рады получить доверие, когда статья была опубликована, отказываются и уклоняются от любой ответственности, оставляя статью «сиротой» и делая авторство на данный момент менее значимым» [87, с. 1275]. Следовательно, руководства журналов будут вынуждены столкнуться с «разрывом связи между кредитом доверия и ответственностью» [87, с. 1275]. Это может отчасти объяснить, почему руководства журналов дали 45,41% РУ в нашем корпусе, хотя отвечали за ретракции, о которых сообщалось только в 0,54% РУ.

Существуют причины, почему авторы отозванных статей могут избежать проблем с РУ или намеренно оставить в них неясным свое авторство. Ретракционные уведомления со стороны авторов отозванных статей свидетельствуют об общественном признании серьезных проблем с их публикациями. Придание публичности их действиям, породившим ретракцию, независимо от того, служат ли они примерами неправомерного поведения или явных человеческих ошибок, может быть интерпретировано авторами статей, расценивающими ретракции как угрозу существованию их имиджа как ученых, обладающих репутацией, чьи исследования ощутимы для науки и чисты в плане этики. Усугубляя ситуацию, можно сказать, что существует множество серьезных и опасных моментов в проведении ретрак-

ций, включая, но не ограничиваясь только ими, запреты на издательство [25], отказ в возможностях финансирования [26], потеря работы [27] и отлучение от науки [28,29]. Следовательно, авторы отзываемых статей могут сделать выбор – промолчать и оставить руководство журналов с неприятной, но необходимой задачей поиска решения вопросов по РУ. Но молчание не является ни разумной реакцией, ни хорошей стратегией относительно сохранения чьей-либо научной карьеры. Наоборот, общественное признание чьей-либо вины может сделать процесс ретракции менее запутанным и улучшить литературу более эффективно. Это также свидетельствует о готовности заглазить чью-либо вину и внести поправки в научную целостность, что, в свою очередь, может вызвать более положительные чувства по отношению к кому-то как к ответственному ученому и, в некоторой степени, сгладить негативные мнения о его работе. Приведем пример ретракции из-за самоплагиата [81]: два автора отозванной статьи были похвалены журнальными редакторами за «их профессионализм, гуманность и смелость» и демонстрацию хорошего примера «выполнения обязательств соблюдения этики исследования и публикационных практик» [81, с. 162]. Руководители журналов также могут избежать принятия решения вопросов по РУ или уклониться от своего авторства в них, но по соображениям, отличным от тех, что введены авторами статей, оправдывающими ретракцию. С учетом неприятных обязанностей по применению ретракций руководство журналов может захотеть дистанцировать себя и свои журналы от РУ. Частая публикация РУ может навредить репутации научного журнала и вызвать серьезные нарушения в издательском процессе. Более важно то, что явное определение себя как авторов РУ вынуждает руководство журнала идти на риск возможного судебного процесса, инициированного авторами отозванных статей. Таким образом, инструкции по ретракции Международного комитета по публикационной этике рекомендуют, чтобы руководство журналов вело переговоры с авторами отозванных статей с целью достижения согласия по обработке РУ определенной программой в качестве формы защиты от клеветы [5]. Хотя неизвестно, в какой степени эта рекомендация выполняется на практике, можно было бы с уверенностью предположить, что некоторые из неясных РУ из нашего корпуса вышли под авторством руководства журналов.

Отмечались существенные междисциплинарные различия в вероятности того, что руководства журналов рассматривали РУ. Настоящее исследование обнаружило, что с большой степенью вероятности руководства журналов в общественных науках выпускали РУ гораздо чаще, чем их коллеги в технической сфере; и наоборот, что авторы отозванных статей в технической области давали больше РУ, чем их коллеги в общественных сферах. Некоторые факторы могли быть задействованы в этих моделях. Во-первых, так как общественные науки в целом ретрагируют меньше статей, чем технические [6], публикация РУ имеет тенденцию быть более неблагоприятной для ученых общественных наук, чем технической сферы. Это может заставить ученых общественных наук (Бизнес, Финансы, Менеджмент) отказаться от рассмотрения РУ под их собственными именами. Во-вторых, больше повторных нарушителей (т.е. более одной ретракции) было найдено в общественных науках (72,46% всех РУ), чем в технической сфере (52,16% РУ). Стоит отметить, что наихудший повторный нарушитель

в общественных науках отвечал за 19 ретракций (27,54% всех РУ в общественных науках). Для руководств журналов было бы гораздо безопаснее рассматривать РУ на предмет публикации повторных нарушителей. В-третьих, гораздо большая доля (т.е. 37,68%) ретракций в общественных науках следовала за международными расследованиями, проводимыми трехсторонними правительственными органами по научной целостности (например, отечественные учреждения, к которым относятся авторы отозванных статей, и образовательные комитеты), если сравнить с долей (т.е. 18,27%) таких ретракций в технической области. Руководства журналов в общественных науках подвергались меньшему риску судебных процессов по ретрагированию статей в ответ на результаты таких расследований относительно научного неправомерного поведения со стороны организаций. Последнее, но не менее важное, природа и объект дисциплинарного запроса также могли объяснять, почему ученые в области Биологии клетки с большей вероятностью отзовут свои собственные статьи, чем их коллеги из общественных наук. Объектом исследования в Биологии клетки является мир клеток, т.е. естественные сущности, управляемые инвариантными законами, и изучение таких объектов воспроизводимо, и эта воспроизводимость должна поощряться [88]. Если опубликованное исследование не может быть воспроизведено множество раз*, то имеется причина подозревать серьезные научные ошибки или неправомерное поведение, и автор исследования находится под большим давлением относительно ретракции статьи. Наоборот, объектом исследования в общественной сфере, как правило, является мир поведения людей, а учитывая желания людей и изменчивость их поведения, исследование поведения людей едва ли воспроизводимо [89]. Значит, нет ни реального, ни явного доказательства того, что исследование пошло неверным или ошибочным путем, что может побудить авторов из области общественных наук, которым недостает научной целостности, отзываться свои статьи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование установило широкий спектр критериев, применимых для устранения неясности авторства в РУ. Эти критерии особенно ценны для ученых, заинтересованных в подтверждении авторства РУ в своих проектах; регулирующих органов, научных обществ и издателей, занятых задачей формулирования политик и руководств относительно научной ретракции; журнальных редакторов и иных журнальных работников, непосредственно обрабатывающих РУ. Это исследование также раскрыло степень несогласованности в уклонении от авторства РУ, выраженную в большом числе РУ с неясным авторством, и низкую долю

* Один из рецензентов нашей статьи отметил, что некоторые случаи неправомерного поведения в технических науках были обнаружены путем простого сравнения рисунков из опубликованных исследований, и такие сравнения явно демонстрируют манипуляцию или копирование рисунков. Стоит отметить, что использование рисунков также является характерной особенностью дисциплины; технические науки, например Биология клетки, здесь более вероятно использование рисунков, чем в общественных сферах, таких как Бизнес, Финансы и Менеджмент.

РУ, которые явно могли быть приписаны авторам отозванных статей. Эта проблема охватывает как технические, так и общественные изученные дисциплины, демонстрируя ее важность. Более того, исследование не выявило системные различия в соотношении РУ, вышедших под авторством руководства журнала и авторов отозванных статей, соответственно. Дисциплинарные различия можно объяснить разнообразием случаев постыдного поведения, являющегося результатом общественного признания проблем с опубликованным исследованием, относительного риска судебного процесса против руководства журналов, степени трехстороннего вовлечения и особенностей дисциплинарного запроса. Эти результаты обращают внимание на важность продолжающегося изучения РУ, необходимость требовать и усиливать неясное авторство РУ и полезность обеспечения инструкций относительно того, как безошибочно обозначать авторство.

Дальнейшее исследование можно распространить на критерии авторства РУ, собранные из других дисциплин, чтобы подтвердить их применимость и сделать более совершенными для эффективного использования. Заинтересованные ученые могут также проверить на надежность точность классификации авторства на основе этих критериев путем сбора подтверждающей информации от журнальных редакторов и авторов отозванных статей. Хотя наша более ранняя неудачная попытка контакта с авторами отозванных статей свидетельствует о проблемах получения желаемого процента ответов, польза собранной информации из этих источников заслуживает того, чтобы эти данные собирались любым законным способом. Примечательно, что размер нашего корпуса относительно мал, но это были все РУ, индексированные БД WoS для дисциплин нашего интереса. Следовательно, наши обобщения ограничены авторством РУ только в этих выбранных дисциплинах. Дальнейшее исследование должно включать больше дисциплин для увеличения размера выборки РУ и обобщения результатов. Хотя исследование изучало вопрос авторства РУ только с этической стороны и чисто на основе анализа текстовых особенностей, дальнейшее исследование потребует рассмотрения внутренних перспектив со стороны журнальных редакторов и авторов отозванных статей, а также понимания их мотиваций и мнений относительно авторства РУ. В частности, обращение к журнальным редакторам на предмет уточнений относительно процесса публикации ретракций и связанных политик может помочь обеспечить более полную картину авторства РУ и закулисных факторов, влияющих на такое авторство. Наконец, будущее исследование может также изучать авторство РУ в отношении разграничения этических норм ответственности и лингвистического представления организации и обозримости действий, порождающих ретракцию. Эта граница запроса может изобразить хорошо разработанные концептуальные подходы, такие как теория восстановления изображений Уильяма Бенуа [90], для получения более глубокого понимания внутренних аспектов психологии научной ретракции.

Благодарность. Хотелось бы поблагодарить Министерство образования Сингапура за оказание финансовой поддержки первому автору статьи для защиты диссертации на звание магистра гуманитарных наук и за предоставление данных для статьи. Также выражаем признательность двум анонимным рецензентам за их важные предложения. Все допущенные ошибки остаются на совести авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Scott-Lichter D.* Authorship disputes: Me first, me equally, me too, not me// *Learn. Publ.* — 2012.— Vol. 25.—P. 83–85.
2. *Smith E., Hunt M., Master Z.* Authorship ethics in global health research partnerships between researchers from low or middle income countries and high income countries// *BMC Med. Ethics.* — 2014.—Vol. 15.—P. 1–8.
3. *Tryon G.S., Bishop J.L., Hatfield T.A.* Doctoral students' beliefs about authorship credit for dissertations// *Train. Educ. Prof. Psychol.* — 2007 —Vol. 1. — P. 184–192.
4. *Hu G.* Authorship of retraction notices: “If names are not rectified, then language will not be in accord with truth”//*Publications.* — 2017.—Vol. 5. — P. 1–3.
5. *Wager E., Barbour V., Yentis S., Kleinert S.* On behalf of COPE Council. Retractions: Guidance from the Committee on Publication Ethics (COPE)// *Int. J. Polym. Anal. Charact.* — 2009.— Vol. 15.—P. 1–5.
6. *Grieneisen M.L., Zhang M.* A comprehensive survey of retracted articles from the scholarly literature// *PLoS ONE.* — 2012.—Vol. 7, e44118.
7. *Fang F.C., Steen R.G., Casadevall A.* Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications// *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* — 2012.—Vol. 109.— P. 17028–17033.
8. *Lu S.F., Jin G.Z., Uzzi B., Jones B.F.* The retraction penalty: Evidence from the Web of Science// *Sci. Rep.* — 2013. —Vol. 3. — P. 1–5.
9. *Steen R.G., Casadevall A., Fang F.C.* Why has the number of scientific retractions increased?// *PLoS ONE.* — 2013. — Vol. 8, e68397.
10. *Stigbrand T.* Retraction note to multiple articles in *Tumor Biology*// *Tumor Biol.* — 2017.
11. *Oransky I.* The Retraction Watch Leaderboard.— <http://retractionwatch.com/the-retractionwatch-leaderboard/> (accessed on 26 June 2017).
12. *Nath S.B., Marcus S.C., Druss B.G.* Retractions in the research literature: Misconduct or mistakes?// *Med. J. Aust.* — 2006.—Vol.185.—P. 152.
13. *Budd J.M., Coble Z.C., Anderson K.M.* Retracted Publications in Biomedicine: Cause for Concern. — http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/national/2011/papers/retracted_publicatio.pdf (accessed on 28 June 2017).
14. *Davis P.M.* The persistence of error: A study of retracted articles on the Internet and in personal libraries// *J. Med. Libr. Assoc.* — 2012. — Vol. 100.—P. 184–189.
15. *Greitemeyer T.* Article retracted, but the message lives on // *Psychon. Bull. Rev.* — 2014. — Vol. 21. — P. 557–561.
16. *Redman B.K., Yarandi H.N., Merz J.F.* Empirical developments in retraction// *J. Med. Ethics.* — 2008. — Vol. 34. — P. 807–809.
17. *Steen R.G.* Retractions in the scientific literature: Is the incidence of research fraud increasing?// *J. Med. Ethics.* — 2011.—Vol. 37. — P. 249–253.
18. *Budd J.M., Coble Z., Abritis A.* An investigation of retracted articles in the biomedical literature// *Proc. Assoc. Inf. Sci. Technol.* — 2016.—Vol. 53. — P. 1–9.
19. *Bilbrey E., O'Dell N., Creamer J.* A novel rubric for rating the quality of retraction notices// *Publications.* — 2014.—Vol. 2.—P. 14–26.
20. *Wager E., Williams P.* Why and how do journals retract articles? An analysis of Medline retractions 1988–2008// *J. Med. Ethics.* — 2011.—Vol. 37. — P. 567–570.
21. *Xu S.* A cross-disciplinary and authorship-based study of retraction notices as a high-stakes academic genre. Master's Thesis.— Nanyang Technological University, Singapore, 2017.
22. *Azoulay P., Bonatti A., Krieger J.L.* The Career Effects of Scandal: Evidence from Scientific Retractions/ National Bureau of Economic Research Working Paper #w21146.— National Bureau of Economic Research: Cambridge, MA, USA, 2015.
23. *Furman J.L., Jensen K., Murray F.* Governing knowledge in the scientific community: Exploring the role of retractions in biomedicine// *Res. Policy.* — 2012. — Vol. 41. — P. 276–290.
24. *Pfeifer M.P., Snodgrass G.L.* The continued use of retracted, invalid scientific literature// *J. Am. Med. Assoc.* — 1990.— Vol. 263.— P. 1420–1423.
25. *Salam M.A.* Retraction note: Corporate social responsibility in purchasing and supply chain// *J. Bus. Ethics.* — 2013.— Vol. 113. — P.183.
26. *Stern A.M., Casadevall A., Steen R.G., Fang F.C.* Financial costs and personal consequences of research misconduct resulting in retracted publications// *eLife.* — 2014.— Vol. 3, e02956.
27. *Oransky I.* After 16 Retractions, Management Professor Lichtenhaler resigns post. — <http://retractionwatch.com/2014/10/10/after-16-retractions-management-professor-lichtenthalerresigns-post/> (accessed on 26 June 2017).
28. *McCook A.* Macchiarini may be dismissed from Karolinska; Dean of research resigns. — <http://retractionwatch.com/2016/02/22/macchiarini-may-be-dismissed-from-karolinska-dean-of-research-resigns/> (accessed on 26 June 2017).
29. *McCook A.* Prominent researcher in Scotland resigns after misconduct finding upheld. — <http://retractionwatch.com/2016/11/11/prominent-researcher-in-scotland-resigns-after-misconductfinding-upheld/> (accessed on 26 June 2017).
30. *Berkenkotter C., Huckin T.* Genre knowledge in disciplinary communication.— ; ISBN 9780805816112. — Lawrence Erlbaum: Hillsdale, NJ, USA, 1995.
31. *Becher T.* Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines. — ISBN 0335092217. — SRHE and Open University Press: Milton Keynes, UK, 1989.
32. *Bunton D.R.* Linguistic and textual problems in Ph.D. and M. Phil Theses: An analysis of genre moves and metatext. Ph.D. Thesis. — University of Hong Kong, Hong Kong, China, 1998.
33. *Jiang F.K., Hyland K.* Metadiscursive nouns: Interaction and cohesion in abstract moves// *Engl. Specif. Purp.* — 2017. — Vol. 46. — P. 1–14.
34. *Cavalieri S.* Variation across disciplines: The case of applied linguistics and medicine. In *Abstracts in Academic Discourse: Variation and Change/ Bondi, M., Lorés-Sanz, R., Eds.*—ISBN 9783035107012.— Peter Lang: Bern, Switzerland, 2014.— P. 161–174.
35. *Crookes G.* Towards a validated analysis of scientific text structure// *Appl. Linguist.* — 1986.— Vol. 7.— P. 57–70.
36. *Guinda C.S.* Genres on the move: Currency and erosion of the genre moves construct// *J. Engl. Acad. Purp.* — 2015.— Vol. 19.— P. 73–87.
37. *Holmes R.* Genre analysis, and the social sciences: An investigation of the structure of research article discussion sections in three disciplines// *Engl. Specif. Purp.* —1997.— Vol. 16. — P. 321–337.

38. Hyland K. Disciplinary discourses: Social interactions in academic writing. — ISBN 9780472030248. — University of Michigan Press: Ann Arbor, MI, USA, 2004.
39. Hyland K. Disciplinary identities: Individuality and community in academic discourse. — ISBN 0521197597 — Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2012.
40. Haribalaganesh R., Banumathi E., Sheikpranbabu S., Deepak V., Sirishkumar N., Gurunathan S. Retraction note: Isolation and characterization of goat retinal microvascular endothelial cells. In *Vitro Cell. Dev. Biol. Anim.* — 2011. — Vol. 47. — P. 742.
41. Haribalaganesh R., Banumathi E., Sheikpranbabu S., Deepak V., Sirishkumar N., Gurunathan S. Isolation and characterization of goat retinal microvascular endothelial cells// *Vitro Cell. Dev. Biol. Anim.* — 2011.—Vol. 46.—P. 529–537.
42. Tao J., Sun Y., Wang Q., Liu C. Erratum// *Cells Tissues Organs.*— 2010.— Vol. 191.—P. 430.
43. Herranz N., Dave N., Millanes-Romero A., Morey L., Diaz V.M., Lorenz-Fonfria V., Gutierrez-Gallego R., Jeronimo C., Di Croce L., de Herreros A.G., et al. Retraction notice to: Lysyl oxidase-like 2 deaminates lysine 4 in histone H3 mol// *Cell.*— 2016.—Vol. 63.— P. 180.
44. Hrimech M., Yao X., Branton P.E., Cohen E.A. Human immunodeficiency virus type 1 Vpr-mediated G2 cell cycle arrest: Vpr interferes with cell cycle signaling cascades by interacting with the B subunit of serine/threonine protein phosphatase 2A// *EMBO J.*— 2002.—Vol. 21.— P. 3918.
45. Liu H., Mardabhdumesnil M., Sweeney S.T., O’Kane C.J., Bernstein S.I. Drosophila paramyosin is important for myoblast fusion and essential for myofibril formation// *J. Cell Biol.* — 2004. — Vol. 167. — P. 783.
46. Chu W.M., Gong X., Li Z.W., Takabayashi K., Onyang H.H., Chen Y., Lois A., Chen D.J., Li G.C., Karin M., et al. DNA-PKcs is required for activation of innate immunity by immunostimulatory DNA// *Cell.* — 2009. — Vol. 136. — P. 565.
47. Ramos C.G., Grilo A.M., Da C.P., Feliciano J.R., Leitão J.H. MtvR is a global small noncoding regulatory RNA in *Burkholderia cenocepacia*// *J. Bacteriol.* — 2014.— Vol. 196.— P. 3981.
48. Lee S.W., Yoon H., Kim E.J., Um S.J. Retraction notice to: Histone H2B ubiquitination regulates retinoic acid signaling through the cooperation of ASXL1 and BAP1// *Mol. Cell* 2013. —Vol. 51. — P. 552.
49. Yanagisawa J., Kitagawa H., Yanagida M., Wada O., Ogawa S., Nakagomi M., Oishi H., Yamamoto Y., Nagasawa H., McMahon S.B., et al. Retraction notice to: Nuclear receptor function requires a TFIIIC-type histone acetyl transferase complex// *Mol. Cell.* — 2014. — Vol. 54.— P. 536.
50. Savada M., Sun W., Hayes P., Leskov K., Boothman D.A., Matsuyama S. Retractions// *Nat. Cell Biol.* — 2007.— Vol. 9.— P. 480.
51. Chavez-Dozal A.A., Bernardo S.M., Rane H.S., Lee S.A. Retraction for Chavez-Dozal et al. Functional analysis of the exocyst subunit sec15 in *Candida albicans*. *Eukaryot. Cell.*— 2016.— Vol. 14.— P. 1228–1239.
52. Valastyan S., Chang A., Benaich N., Reinhardt F., Weinberg R.A. Activation of miR-31 function in already-established metastases elicits metastatic regression// *Genes Dev.* — 2015.— Vol. 29.— P. 686.
53. Bernasconi R., Galli C., Noack J., Bianchi S., de Haan C.A.M., Reggiori F., Molinari M. Retraction notice to: Role of the SEL1L:LC3-I complex as an ERAD tuning receptor in the mammalian ER// *Mol. Cell.* — 2014. — Vol. 56.— P. 819.
54. Yao D.C., Taguchi T., Matsumura T., Pestell R., Edelstein D., Giardino I., Suske G., Ahmed N., Thornalley P.J., Sarthy V.P., et al. Methylglyoxal modification of mSin3A links glycolysis to angiopoietin-2 transcription// *Cell.* — 2007.— Vol. 128.— P. 625.
55. Wei Z., Yao M., Li Y., Yang Z., Feng X. Retraction note to: Inhibition of lipopolysaccharide (LPS)-induced inflammatory responses by selenium in bovine mammary epithelial cells in primary culture// *Inflammation.* — 2015. — Vol. 38.— P. 1662.
56. Tanaka K., Tsumaki N., Kozak C.A., Matsumoto Y., Nakatani F., Iwamoto Y., Yamada Y. Retraction// *Mol. Cell. Biol.* — 2009. — Vol. 29.— P. 3453.
57. Eklund H., Wieland F. Retraction notice to “Replication of an RNA ligase ribozyme under alternating temperature condition” [FEBS Lett. 581 (2007) 4065–4072]// *FEBS Lett.* — 2007. — Vol. 581. — P. 5733.
58. *The Editor on Behalf of the American Thoracic Society.* Retraction of two articles// *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol.* — 2012. — Vol. 46. — P.414.
59. *Anonymous.* Retraction: A gene-specific primer extension and liquid bead array system for killer cell immunoglobulin-like receptor genotyping// *Tissue Antigens.* — 2012. — Vol. 79.— P. 235.
60. Haker E., Theodorsson E., Lundeberg T. Retraction note: An experimental model of tennis elbow in rats: A study of the contribution of the nervous system// *Inflammation.* — 2009.— Vol. 32.— P. 277.
61. Yuan M., Shi B.Y., Li H.Z., Xia M., Han Y., Xu X.G., Han Y. Retraction notice to “De novo urothelial carcinoma in kidney transplant patients with end-stage aristolochic acid nephropathy in China”// *Transplant. Proc.* — 2011. — Vol. 43. — P. 1365.
62. *Anonymous.* Retraction notice// *Cell Struct. Funct.* — 2010. — Vol. 35. — P. 1.
63. Zhang X., Walumbwa F.O., Aryee S., Chen Z.X. Retraction notice to: “Ethical leadership, employee citizenship and work withdrawal behaviors: Examining mediating and moderating processes” [The Leadership Quarterly 24 (2013) 284–297] // *Leadersh. Q.* — 2014. —Vol. 25.— P. 1181–1182.
64. Xi G., Hayes E., Lewis R., Ichi S., Mania-Farnell B., Shim K., Takao T., Allender E., Mayanil C.S., Tomita T. CD133 and DNA-PK regulate MDR1 via the PI3K- or Akt-NF- κ B pathway in multidrug-resistant glioblastoma cells in vitro// *Oncogene.* — 2016. — Vol. 35. — P. 5576.
65. Behan A.T.; Breen B., Hogg M., Woods I., Coughlan K., Mitchem M., Prehn J.H.M. Retraction: Acidotoxicity and acid-sensing ion channels contribute to motoneuron degeneration// *Cell Death Differ.* — 2013.— Vol. 21. — P. 344.
66. Lichtenthaler U. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes// *Acad. Manag. J.*— 2013.— Vol. 56.— P. 1830.
67. Hunton J., Arnold V., Reck J.L. Decision aid reliance: A longitudinal field study involving professional buy-side financial analysts// *Contemp. Account. Res.* — 2015. — Vol. 32.—P. 1319.
68. *Anonymous.* Retraction of relationships between p16 gene promoter methylation and clinicopathologic features of colorectal cancer: A meta-analysis of 27 cohort studies// *DNA Cell Biol.* — 2015. — Vol. 34. — P. 743.
69. Nitş N., Gomes C., Rosa A.D., D’Souza-Ault M.R., Moreno F., Lauria-Pires L., Nascimento R.J., Teixeira A.R.L. Heritable integration of kDNA minicircle sequences from try-

panosoma cruzi into the avian genome: Insights into human chagas disease// Cell. — 2005. — Vol. 122. — P. 969.

70. *Anonymous*. Retractions// J. Leukoc. Biol. 2008.— Vol. 83.— P. 797.

71. *Miao C.F., Hughes D.E., Richards K.A., Fu F.Q.* Erratum to: Retracted article: Understanding the interactive effects of service climate and transactional sales climate on service quality and sales performance// J. Acad. Mark. Sci. — 2016. — Vol. 44. — P. 555.

72. *Anonymous*. Retraction notice to “Not-sold-here: How attitudes influence external knowledge exploitation” [Organization Science (2010) 215:1054–1071]// Organ. Sci. — 2012. — Vol. 23. — P. 1781.

73. *Anonymous*. Retraction// DNA Cell Biol. — 2014.— Vol. 33.— P. 189.

74. *Anonymous*. Retractions// J. Consum. Res. — 2014. — Vol. 41. — P. 236.

75. *Hunton J.E., Gold A.* Retraction: A field experiment comparing the outcomes of three fraud brainstorming procedures: Nominal group, round robin, and open discussion// Account. Rev. — 2013. — Vol. 88. — P. 357.

76. *Kim S.H., Holway A.H., Wolff S., Dillin A., Michael W.M.* SMK-1/PPH-4.1-mediated silencing of the CHK-1 response to DNA damage in early *C. elegans* embryos// J. Cell Biol. — 2010.— Vol. 189. — P. 1187.

77. *Anonymous*. Retraction// FASEB J. — 2009.— Vol. 23. — P. 3251.

78. *Park D., Choi S.S.* Retraction notice to “Why proteins evolve at different rates: The functional hypothesis versus the mistranslation-induced protein misfoldi hypothesis” [FEBS Lett. 583 (2009) 1053–1059] //FEBS Lett. — 2009. — Vol. 583. — P. 3108.

79. *Anonymous*. Retraction statement: Relationship incentives and the optimistic/pessimistic pattern in analysts’ forecasts// J. Account. Res. — 2015. — Vol. 53. — P. 1–2.

80. *Brigneti G., Voinnet O., Li W., Ji L., Ding S., Baulcombe D.C.* Retraction: “Viral pathogenicity determinants are sup-

pressors of transgene silencing in *Nicotiana benthamiana*”// EMBO J. — 2015. — Vol. 34. — P. 2595.

81. *Tsui A.S., Lewin A.Y., Schminke M., Ambrose M.* Retraction statement for ‘Ethics and integrity of the publishing process: Myths, facts, and a roadmap’ by Marshall Schminke and Maureen Ambrose Manag// Organ. Rev. — 2014. — Vol. 34. — P. 157–162.

82. *Jie X., Lang C., Jian Q., Chaoqun L., Debua Y., Yi S., Yanping J., Luokun X., Qiuping Z., Hui W., et al.* Retraction to: Androgen activates PEG10 to promote carcinogenesis in hepatic cancer cells// Oncogene. — 2011. — Vol. 30. — P. 2798.

83. *Moon H.I., Chung J.H.* Retraction notice to “The effect of 2’,4’,7-trihydroxyisoflavone on ultraviolet-induced matrix metalloproteinases-1 expression in human skin fibroblasts” [FEBS Lett. 580 (2006) 769–774]// FEBS Lett. — 2006.— Vol. 580. — P. 3341.

84. *Ma H., Zhou H., Li P., Li X., Miao X., Li Y., Jia L.* Retraction notice to: “Effect of ST3GAL 4 and FUT 7 on sialyl Lewis X synthesis and multidrug resistance in human acute myeloid leukemia”[1842 (9) 1681–1692]// Biochim. Biophys. Acta. — 2014. — Vol. 1842.— P. 2532.

85. *Pagano M., Gauvreau K.* Principles of biostatistics/ Brooks/Cole. — Pacific Grove, CA, USA, 2000, 2nd ed, ISBN 0534229026.

86. *Cohen J.* Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd ed. — ISBN 0805802835. — Lawrence Erlbaum: Mahwah, NJ, USA, 1988.

87. *Rennie D.* Who did what? Authorship and contribution in 2001// Muscle Nerve. — 2001. — Vol. 24. — P.1274–1277.

88. *Popper K.R.* The logic of scientific discovery, 6th ed. — ISBN 0091117216. — Hutchinson: London, UK, 1972.

89. *Lincoln Y.S., Guba E.* Naturalistic inquiry. — ISBN 0803924313. — Sage: Newbury Park, CA, USA, 1985.

90. *Benoit W.L.* Accounts, excuses, and apologies: Image repair theory and research, 2nd ed. —ISBN 9781438453989. — SUNY Press: New York, NY, USA, 2015.

Приглашаем российских и зарубежных авторов к сотрудничеству
в журнале «Международный форум по информации».
Оригинальные статьи и другие материалы (рецензии, письма)
можно присылать на русском или английском языке
по почтовому адресу, указанному в «Памятке для авторов»
или по электронной почте: mfi@viniti.ru.

Ответственный за выпуск *Л. В. Кобзева*

Компьютерная верстка *М. А. Филимонова*

ИД № 04689 от 28.04.2001 г.

Подписано в печать 15.06.2018 г.

Бумага офсетная. Формат 60x84 1/8. Гарн. литер. Печать цифровая

Усл. печ. л 5,00 Уч.-изд. л. 5,30 Тираж 33 экз.

Адрес редакции: 125190, Россия, г. Москва, ул. Усиевича, д. 20

Тел. (499) 155-44-95

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ!

С 2018 года возобновляется издание информационного бюллетеня «Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств-участников СНГ и технических средствах его выявления» серии «Экономический и научно-технический потенциал» (56741) взамен информационного бюллетеня «Экономика и управление»

Периодичность выхода – 12 номеров в год. Объем 48 уч.-изд. л. в год.

В бюллетене освещаются материалы иностранной печати по широкому спектру вопросов, касающихся сфер экономического и научно-технического развития России и стран СНГ: общие вопросы, финансы, промышленность, рынки, сельское хозяйство, космос, транспорт и связь, природные ресурсы, трудовые ресурсы, внешние торгово-экономические и научные связи

Оформить подписку на информационный бюллетень, начиная с любого номера, можно в ВИНТИ РАН по адресу: 125190, Россия, Москва, ул. Усиевича, 20,

Телефоны: (499) 151-78-61; (499) 155-42-85

Факс: (499) 943-00-60;

E-mail: contact@viniti.ru; sales@viniti.ru

База данных (БД) ВИНИТИ РАН

Федеральная база отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам, генерируется с 1981 г., обновляется ежемесячно, пополнение составляет около 1 млн документов в год. Тематическое наполнение соответствует реферативному журналу ВИНИТИ. Для поиска одновременно по всем или нескольким тематическим фрагментам генерируется единая Политематическая БД.

БД ВИНИТИ РАН в сети INTERNET

Сервер ВИНИТИ - <http://www.viniti.ru> – обеспечивает on-line доступ к Базе данных ВИНИТИ РАН круглосуточно без выходных.

На основе БД ВИНИТИ РАН предоставляются следующие услуги:

- Диалоговый поиск научно-технической информации **в режиме on-line**;
- **Демо-версия**, позволяющая ознакомиться с основными функциями поисковой системы, составом данных, формами представления документов и получить навыки работы с системой;
- **Поисковые эксперты ВИНИТИ** выполняют тематический поиск по разовым или постоянным запросам, а также окажут **консультационные услуги**.

БД ВИНИТИ РАН на CD-ROM

Любые наборы тематических фрагментов БД ВИНИТИ или их разделов за любой период с 1981 г., а также **проблемно-ориентированные выборки** из БД ВИНИТИ по актуальным направлениям научных исследований могут быть предоставлены на договорной основе **в поисковой системе (ИПС) "Сокол"**, работающей под управлением Microsoft Windows и обеспечивающей следующие возможности:

- **Чтение** документов в режиме последовательного просмотра или выборочно по оглавлению за весь период заказанной ретроспективы
- **Поиск** документов по автору, заглавию, источнику, ключевым словам или словосочетаниям, реферату, рубрикам, году издания, стране, языку и т.д. (всего более 20 признаков)
- **Словарь** системы поможет правильно подобрать термины для поиска и выбрать глубину их усечения.
- Для **уточнения поиска** можно дополнительно использовать год издания документа, язык текста документа, рубрики, шифры тематических разделов БД.
- Выполненные **запросы можно сохранять** для их последующего использования и/или редактирования.

125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, БД ВИНИТИ РАН.

Отдел взаимодействия с потребителями – (499) 155-45-25, (499) 152-58-81

E-mail: csbd@viniti.ru, sales@viniti.ru

WWW: <http://www.viniti.ru>