

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО ИНФОРМАЦИИ

2023

Том 48

№ 1

Выходит ежеквартально

Основан в 1975 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- Бек С., Махдад М., Бекель К., Поэц М.** Ценность распространения научных знаний для ученых — аспект извлечения ценности 3
- Кальтенбруннер В., Пинфилд С., Уолтман А., Вудс Х. Б., Брумберг Д.**
Инновационная рецензия, перенастройка системы научной коммуникации:
аналитический обзор текущей деятельности по внедрению инноваций
в рецензирование 24

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

д.филол.н. ГИЛЯРЕВСКИЙ Р.С.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

к.т.н. БЫКОВ В.А. (РОССИЯ),

к.физ.-мат.н. ВАРДАНИЯН Г.Г. (АРМЕНИЯ),

д.т.н., проф. ВОЙТОВ И.В. (БЕЛАРУСЬ),

МИРАЛИЕВ К.Х. (ТАДЖИКИСТАН)

РЕДАКТОРЫ:

ОВЧЕНКОВА Е.А., САРКИСЯН Д.Б.

Ценность распространения научных знаний для ученых — аспект извлечения ценности*

Сюзанна БЕК
(Susanne BECK)

Марион ПОЭЦ
(Marion POETZ)

Общество Людвига Больцмана, Центр открытых инноваций в науке
(Ludwig Boltzmann Gesellschaft,
Open Innovation in Science Center —
LBG OIS Center), г. Вена, Австрия

Департамент стратегии и инноваций,
Копенгагенская школа бизнеса,
г. Фредериксберг, Дания

Марал МАХДАД
(Maral MAHDAD)

Карин БЕКЕЛЬ
(Karin BEUKEL)

Факультет экономики пищевых
продуктов и ресурсов, Копенгагенский
университет, г. Копенгаген, Дания

Распространение научных знаний необходимо для совместной выработки решений актуальных проблем научными, общественными и коммерческими субъектами. На этом базисе, в недавних концепциях (например, Третья миссия) обсуждается роль и ценность различных механизмов распространения информации в целях усиления влияния на общество. Но ценность, которую отдельные ученые получают в обмен на распространение знаний, различается в зависимости от этих механизмов, что впоследствии влияет на их отбор. До сих пор механизмы извлечения ценности, как правило, описывались как присвоение денежных вознаграждений в обмен на знания ученых (например, патентование). Однако большинство видов деятельности по распространению знаний в области науки напрямую не приводят к извлечению денежной ценности (например, социальная вовлеченность). Под углом аспекта извлечения ценности в статье концептуализируется и исследуется, как отдельные ученые извлекают ценность из распространения своих знаний. Результаты нашего качественного исследования показывают, что извлечение ценности учеными состоит из измеримой объективной части (например, продвижение по службе) и все еще не учтенной субъективной части (например, признание со стороны общества), которая воспринимается как ценная в связи с потребностями ученых. Авансируя наше понимание извлечения ценности в науке, выбор учеными механизмов распространения может быть стимулирован в целях увеличения ценности, получаемой как ими самими, так и обществом. Отсюда следует, что политики и руководители университетов могут внести свой вклад в преодоление институциональных и экосистемных барьеров и способствовать взаимодействию ученых с обществом.

ВВЕДЕНИЕ

Выработка решений для преодоления современных проблем, таких как климатический кризис, демографические изменения, миграция или цифро-

визация, требует перераспределения знаний между различными заинтересованными общественными, научными и коммерческими сторонами. В связи с этим распространение знаний является обязательным условием для того, чтобы сделать знания доступными для соответствующих заинтересованных сторон. Тем не менее, существует множество различных механизмов распространения, которые различаются по степени доступности знаний (т.е. по числу субъектов, которые могут получить доступ к знаниям) и,

* Перевод Beck S., Mahdad M., Beukel K., Poetz M.
The value of scientific knowledge dissemination for scientists —
A value capture perspective//Publications. — 2019. —
Vol. 7., No. 54. — doi:10.3390/publications7030054. —
<https://www.mdpi.com/journal/publications>

значит, по их ценности, создаваемой и извлекаемой сторонами, использующими знания (ценность использования) и сторонами, производящими знания (ценность обмена). Стимулирование (открытого) распространения за пределами академических кругов и, таким образом, повышение ценности использования стало центральной задачей для политиков и научных учреждений (например, как это систематизировано в концепциях университетов “Третья миссия” или “Четверная спираль”) [1]. Для достижения этих целей на организационном и экосистемном уровнях крайне важно знать, как отдельные ученые извлекают ценность из различных видов деятельности по распространению, учитывая, что это влияет на вероятность выбора конкретного вида деятельности по распространению [2, 3].

Хотя распространение знаний является основной и неотъемлемой частью работы ученого, понимание стратегий систематического извлечения ценности из научных знаний до сих пор, как правило, описывается в контексте сотрудничества между университетами и промышленностью и в связи с наукоемким предпринимательством [4-6]. Такие методы извлечения ценности в первую очередь состоят из формальных механизмов передачи, таких как патентование, лицензирование или консультирование, которые формируют гонорары в краткосрочной или долгосрочной перспективе (т.е. денежные вознаграждения). Тем не менее большая часть распространения научных знаний происходит через публикации статей или книг, конференции или образование. Поскольку большинство имеющихся печатных материалов рассматривает ценность, извлеченную в обмен на научные знания, только в денежном выражении [2, 3, 7, 8], эти механизмы, как это ни парадоксально, лишь косвенно приведут к получению ценности, извлекаемой из знания, созданного учеными*. Данное становится еще более очевидным при рассмотрении видов деятельности по распространению “сверху”, которые в настоящее время либо не способствуют оценке эффективности работы ученого, либо в меньшей степени способствуют существующим системам оценки (например, непрерывное образование, социальная вовлеченность и передача знаний, включая открытые методы передачи знаний/данных). Часто такие виды деятельности по распространению научных знаний направлены на

укрепление связей с широкой общественностью, чему способствуют усилия университетов в рамках Третьей миссии (например, вовлечение общественности, научные вечера, непрерывное образование, социальная вовлеченность и диалог) [9]. Следуя этому нынешнему пониманию, ученые, участвующие в такой деятельности Третьей миссии, все являются иррациональными экономическими субъектами, а не то применение аспекта извлечения ценности в научном контексте является неэффективным при объяснении того, какую ценность ученые получают в обмен на свою деятельность по распространению знаний. Следовательно, возникает вопрос, почему ученые применяют механизмы распространения, которые выходят за рамки их схемы оценки эффективности (например, публикации в отличие от социальной вовлеченности). Поэтому в этой статье мы хотим рассмотреть следующий исследовательский вопрос: как отдельные ученые извлекают ценность из своей деятельности по производству и распространению научных знаний?

Рассматривая панораму познания информации, научное знание рассматривается как ценность, созданная [10] на индивидуальном уровне одним или несколькими учеными [3]. Тем не менее ценность, которую ученые получают помимо денежного вознаграждения в обмен на свои научные знания [2, 3], т.е. их распространение, остается неясной. Таким образом, чтобы понять, как ученые извлекают ценность из распространения научных знаний, отправной точкой для нас является исследование того, как ученые воспринимают свою “осознанную ценность обмена” распространения научных знаний.

Более того, производство знаний требует вложения ресурсов и связано с неопределенностью — т.е. может ли ценность быть извлечена вообще [2, 3, 7, 11]. Одним из аспектов, определяющих готовность ученых участвовать в процессе создания ценности, является ожидаемая ценность обмена [2, 3]. Все же знаний о том, что ученые считают ценным, остается недостаточно [5, 12, 13]. Поэтому, и с целью лучше понять выбор учеными конкретного механизма распространения, в первую очередь важно узнать, почему ожидаемая ценность обмена считается (достаточно) ценной для получения знаний.

Чтобы изучить механизмы извлечения ценности из производства и распространения научных знаний, мы применили индуктивно-дедуктивный качественный метод исследования, собрав данные двух комплексных семинаров с участием ученых в Дании и Австрии, каждый из которых длился несколько дней (в общей сложности более 60 часов наблюдения за 30 учеными, прямо и косвенно описывающими их ожидаемые и осознанные ценности обмена). Помимо этого, мы провели одиннадцать полуструктурированных интервью с учеными, обладающими различным дисциплинарным и наци-

* Мы считаем, что заработная плата лишь косвенно (не напрямую) связана с фактическим процессом создания ценности (т.е. с деятельностью по распространению знаний). На протяжении создания рукописи мы признаем, что публикации, конференции и т.д. способствуют положительной оценке эффективности ученого, а значит, улучшая возможности трудоустройства в академических кругах и, таким образом, получения заработной платы. Это, тем не менее, имеет уменьшающуюся предельную полезность, как только ученый занимает постоянную должность.

ональным опытом (в общей сложности интервью заняли около 15 часов). Отталкиваясь от полученных нами данных, мы предполагаем, что ценность, которую ученые получают от распространения своих знаний, состоит из объективного (как правило, денежного) и дополнительного субъективного (неденежного) измерения, которое мы воспринимаем как ценное по разным причинам. Таким образом, наши результаты дополняют понимание того, как и почему ученые извлекают ценность из распространения научных знаний. Во-первых, субъективная ценность включает в себя такие результаты, как общественное признание, репутация или принятие со стороны общества. Во-вторых, эти результаты считаются ценными в связи с индивидуальными потребностями ученых, такими как борьба за выживание в академических кругах (например, должность), потребности в самоидентификации (например, социальная востребованность), а также желание оказать влияние на общество. В противоположность этому, объективная ценность, как правило, состоит из измеримых результатов (например, денежного вознаграждения). По сути, результаты показывают, как потребности ученых удовлетворяются объективной и субъективной ценностью обмена, объясняющей готовность ученых распространять информацию и их выбор механизмов распространения. Более того, они (эти ценности) способствуют пониманию того, что в первую очередь стимулирует участие ученых в производстве научных знаний.

Эти выводы на индивидуальном уровне имеют важные применения как по отношению к организации, так и политики. Во-первых, мы способствуем улучшению нашего понимания процессов извлечения ценности учеными из различных видов деятельности по распространению научных знаний. И определяем, что ученые считают ценным помимо денежного вознаграждения, и, значит, дополняем важный и все еще недостаточно исследованный аспект, а именно ценность распространения научных знаний с точки зрения ученых [14, 15]. Во-вторых, наши результаты вносят вклад в дискуссию о том, как политики, финансирующие исследования организации, руководители университетов или институтов могут стимулировать участие ученых в видах деятельности Третьей миссии или Четверной спирали, которые направлены на достижение высокого влияния на общество путем усиления передачи знаний между академическими кругами и обществом [1, 16]. Открытость распространения знаний превращает их в потребительский товар [6, 17, 18], причем существенные последствия для ценности извлекаются обществом (т.е. ценности использования) в связи с увеличением числа пользователей знаний, облегчающих генерирование новых знаний [2, 3, 6, 15, 19, 20]. Другими словами, распространяя научные знания,

другие субъекты могут использовать и перераспределять их и, таким образом, создавать дополнительные знания (т.е. ценность), чтобы решать соответствующие социальные проблемы. Отсюда следует, что такие (открытые) виды деятельности по распространению, выходящие за рамки существующих в академических кругах схем оценки, зависящих от дисциплины, способны повысить как ценность, извлекаемую обществом, так и ценность, извлекаемую учеными. В-третьих, мы дополняем небольшой массив печатных материалов, который изучает индивидов как единицу анализа в контексте науки и то, как их когнитивное и эмоциональное поведение играет роль в производстве и распространении открытых научных знаний [3, 21, 22]. Мы не только подчеркиваем важность уделения внимания факторам макроуровня, но и выделяем важность рассмотрения микрооснов производства научных знаний, поскольку индивидуумы (например, ученые) являются важными лицами, принимающими решения. Понимание того, что ученые считают ценным, дает возможность политикам и руководителям университетов оптимизировать схемы стимулирования, чтобы поощрять индивидуальный выбор учеными видов деятельности по распространению информации, которые достигают более высокого влияния на общество.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

Этот раздел начинается с краткого обзора литературы по созданию ценности и ее извлечению в контексте производства научных знаний. В этом ключе описываются ценность использования и ценность обмена. После этого, мы опишем процессы создания ценности и ее извлечения в этом контексте и выявим недостатки, которые приводят к нашему исследовательскому вопросу.

Создание и извлечение ценности из производства научных знаний

Пониманию создания ценности и ее извлечению уделяется значительное внимание в исследованиях в области менеджмента [2, 3, 7, 23]. Основное предположение заключается в том, что инновации (т.е. новые продукты, услуги или процессы) создают ценность, которая распределяется между различными заинтересованными сторонами [24, 25]. Таким образом, создание ценности и ее извлечение следует понимать как взаимозависимые процессы [2, 7]. Чтобы присвоить ценность из своих инноваций, компаниям необходимо применять механизмы извлечения ценности (например, лицензирование, патентование и продажи), которые позволяют им получать инновационную ренту от одной конкретной и последующих инноваций [20, 26].

Ценность может быть создана не только на организационном уровне, но также и на индивидуальном, коллективном и социальном уровнях [3, 10].

Исходя из понимания панорамы познания информации, знания от индивидуумов считаются важным ресурсом в создании ценности [10]. Соответственно, производство научных знаний рассматривалось как процесс создания ценности в предыдущей работе авторов [5, 10, 18]. В дальнейшем мы рассматриваем научное знание как ценность, созданную отдельным ученым [3, 5]. Таким образом, мы фокусируемся на создании ценности на индивидуальном уровне, в контексте производства научных знаний.

Извлечению пользы из производства научных знаний уделяется сравнительно меньше внимания. Одним из способов извлечь ценность из научных исследований для общества, экономики и самих ученых [2, 3, 18] является их трансформация в инновации. В печатных материалах эта трансформация была рассмотрена в двух основных направлениях. Во-первых, сотрудничество между университетом и промышленностью и, во-вторых, научно обоснованное предпринимательство [4]. Принимая во внимание, что в первом случае научное знание (созданная ценность) обменивается с другим экономическим субъектом (например, компанией), во втором случае оно может быть преобразовано в инновацию самим ученым. На рис. 1 графически показано теоретическое понимание создания ценности и ее извлечения в целом, а также в контексте сотрудничества между университетом и промышленностью и научно обоснованного предпринимательства, в частности.

Обмен научными знаниями происходит посредством различных видов деятельности по их распространению. Как правило, распространение научных знаний происходит через научные публи-

кации, презентации на конференциях, презентации книг, интервью и так далее. Таким образом, на выбор вида деятельности по распространению влияют нормы, относящиеся к конкретной области. Механизмы извлечения коммерческой ценности также применяются учеными во всех областях, которые позволяют им коммерциализировать свои знания, такие как патентование, лицензирование, консалтинг или академическое предпринимательство [4, 27]. В контексте сотрудничества между университетом и промышленностью и научно обоснованного предпринимательства это означает, что право на использование знаний предоставляется (например, посредством лицензирования, консалтинга и патентования) в обмен на деньги. Таким образом, любая польза, которую воспринимает покупатель, является неповторимой осознанной ценностью использования. Эта ценность использования может отличаться для каждого субъекта, использующего научные знания. Денежная стоимость, полученная учеными, может рассматриваться как дальнейшая осознанная ценность обмена. Отсюда следует, что в случае публикации каждый читатель осознает индивидуальную ценность использования наравне с издателем, который обычно владеет правами. В этом случае осознанная ценность обмена представляет собой гонорар, который ученые получают от издателя, основанный на продажах публикации, если таковые имеются**. В случае лицензионной сделки компания, которая лицензирует научные знания, может создавать новые инновации (ценность использования в терминах будущей осознанной ценности обмена), в то время как ученые получают гонорары, выплачиваемые компанией (ценность обмена).

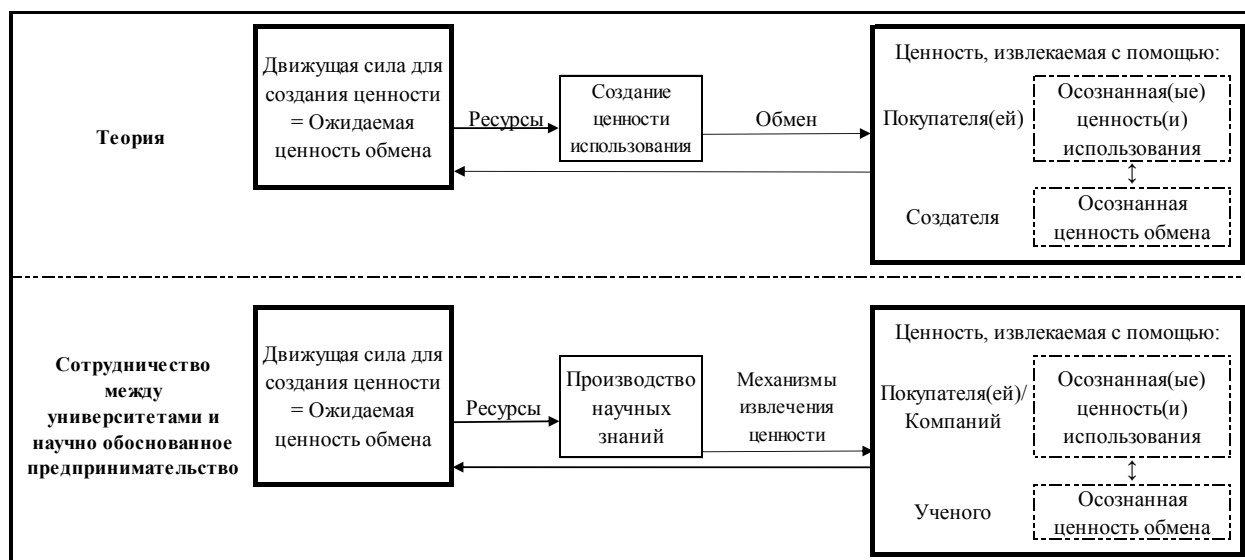


Рис. 1. Графическое изображение процесса создания и извлечения ценности в целом и из научных знаний.

Источник: собственная иллюстрация, адаптированная из книги Боумана и Амброзини [2]

** Из первой сноски следует, что должностная и заработная плата считаются дополнительными ценностями (косвенно), извлекаемыми в результате классических видов деятельности по распространению.

Но, готов ли ученый участвовать в процессе создания ценности (т.е. в производстве и распространении знаний) в первую очередь зависит от ожидаемой ценности обмена [3] (т.е. ожидаемой ценности, которую должен получить ученый, а не только от абстрактной способности участвовать).

Таким образом, механизмы извлечения ценности описывают действия, которые позволяют ученым извлекать ценность обмена из производства и распространения своих научных знаний. Эти механизмы могут быть структурированы в соответствии с их уровнем формализации [23]. В связи с этим формальные механизмы включают патентование, совместные исследования, консультации или лицензирование, но не ограничиваются ими, а неформальные механизмы описывают сетевые виды деятельности или специальные советы для практиков [4]. Применяя эти механизмы, ученые могут осознавать ценность обмена от распространяемых научных знаний.

Однако лишь малая часть механизмов распространения научных знаний позволяет ученому извлекать такую ценность обмена. Научные знания являются долговременным общественным благом [18]. Его распространение является неотъемлемым условием для обмена и перераспределения информации [18] и, значит, для осознания ценности использования и ценности обмена [2]. Учитывая, что некоторые виды деятельности по распространению знаний связаны с более низкой ожидаемой ценностью обмена для ученого, возникает вопрос, почему такие виды деятельности по распространению знаний вообще используются. Это приводит к следующей дилемме. Хотя распространение научных знаний среди большего числа пользователей увеличило бы ценность использования (и, следовательно, общую извлеченную ценность), это не обязательно увеличивает ценность обмена для ученого, что представляет собой низкий стимул для применения этих механизмов.

Теоретическая основа для анализа дилеммы

Несмотря на коммерциализацию через сотрудничество между университетами и промышленностью и научно обоснованное предпринимательство, ученые чаще всего распространяют свои научные знания посредством публикаций, конференций или преподавания. Понимание ценности обмена как денежной ренты в обмен на научные знания приводит к парадоксальной ситуации. Такие стратегии распространения приводят к полному отсутствию или только очень ограниченной ценности обмена. Однако ожидаемая ценность обмена должна превышать критический порог, чтобы ученые были готовы (в дальнейшем) создавать научные знания в первую очередь и, таким образом, создавать ценность использования для других людей, организаций и общества. А значит, ученые

либо действуют иррационально, потому что они участвуют в процессе создания ценности, когда затраты (т.е. требуемые усилия) превышают ожидаемую ценность обмена, что приводит к саморазрушению. Или ценность обмена научных знаний состоит не только из денежных вознаграждений.

Ценности научных знаний уделяется значительное внимание [5, 6, 17, 18]. Большинство авторов сосредоточились на описании (осознанной) ценности использования научных знаний. Таким образом, они утверждают, какую ценность прикладные в отличие от базовых научных знаний имеют для общества и организаций [17], или описывают, почему экономические субъекты инвестируют в создание научных знаний [18]. Одним из новаторских исключений является работа Дедрика и Кремера [5], которые описывают, как создание ценности за счет научно обоснованных инноваций распределяется между всеми заинтересованными сторонами, включая национальные экосистемы и ученых. Они отмечают, что присужденные премии и престиж можно считать наградой для ученых.

Однако знаний о том, что ученые считают ценным, еще недостаточно [5]. Наибольшее число исследований посвящено сложной среде для молодых ученых (см., например, специальный выпуск журнала *Science* за сентябрь 1999 г.). Ни для кого не секрет, что решение о карьере остаться в академических кругах часто связано с рядом жертв, таких как ненадежность работы из-за краткосрочной занятости, ограниченный баланс между работой и личной жизнью, более низкая средняя заработная плата, рабочее время выше среднего и, следовательно, также довольно враждебная среда для развития семьи, особенно для женщин-ученых [28–30]. Итак, что побуждает людей заниматься производством научных знаний? Несколько исследований, посвященных трудовой мотивации ученых [12, 31–33], дают первоначальные ответы. Например, Гиббс и Гриффин [33] обнаружили, что основной причиной пребывания в академических кругах является гибкость и свобода исследований. Кроме того, была упомянута способность участвовать во внешних ценностях (например, улучшение социального статуса-кво), а также влияние на студентов. Объединяя эти идеи с аспектом извлечения ценности, мы предполагаем, что ценность обмена состоит также из неденежного компонента.

Поэтому далее мы хотим исследовать, что ученые считают желаемой ценностью обмена, т.е. что они хотят получить в обмен на распространение научных знаний, которые они создали, и какие механизмы извлечения ценности (т.е. виды деятельности по распространению) они применяют для этого. Определение того, что считается желаемой ценностью обмена, также позволяет нам понять, почему ожидаемая ценность обмена в достаточной степени стимулирует желание ученого продолжать участвовать в процессах создания ценности (т.е. в производстве научных знаний).

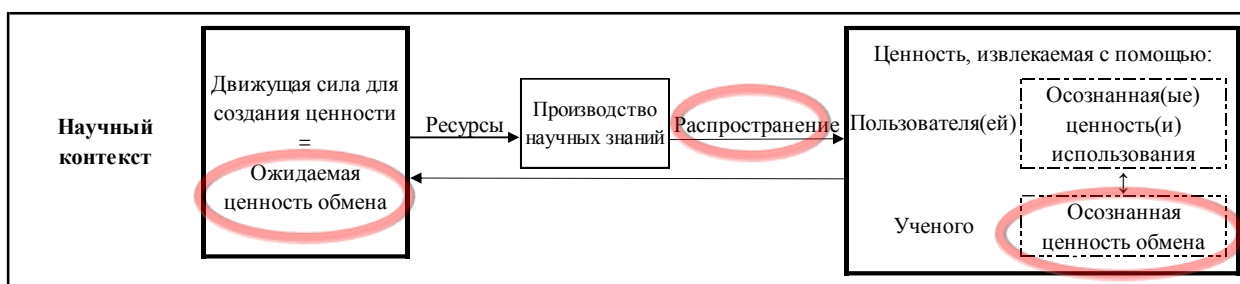


Рис. 2. Теоретическая концептуализация, включающая в себя основные направления этого исследовательского исследования. Источник: собственная иллюстрация, адаптированная из работы Боумена и Амброзини [2]

Соответственно, наше поисковое исследование направлено на решение следующего вопроса: как отдельные ученые извлекают ценность из своей деятельности по производству и распространению научных знаний?

На рис. 2 изображен процесс создания ценности и ее извлечения с серыми кружками, выделяющими основные направления исследования. Сначала мы хотим изучить, какие механизмы (т.е. деятельность по распространению) применяют ученые, чтобы извлечь ценность из своего производства знаний. Во-вторых, какую ценность извлекают ученые, и, в-третьих, почему ученые считают осознанную ценность обмена важной.

МЕТОДОЛОГИЯ

Из-за поискового характера этого исследования и ранее упомянутого вопроса исследования был применен качественный подход для сбора подробных данных и полной информации об этом феномене [34]. Известно, что качественные подходы особенно полезны для понимания теории, лежащей в основе наблюдаемых взаимосвязей в данных [35]. В нашем случае поисковое исследование считается наилучшим вариантом, поскольку внутреннее содержание процессов создания ценности и ее извлечения — то, что происходит в жизни настоящего ученого, — является недостаточно изученной исследовательской областью, которая вероятно формирует новое понимание данного феномена [36]. Поэтому, учитывая особый характер “как” исследовательского вопроса и акцент на основополагающих факторах, связанных с созданием и извлечением ценности в науке, а не на их изолированном изучении, требуется качественное исследование с несколькими этапами сбора данных [34]. Более того, для этого исследования был выбран индуктивно-дедуктивный подход. Во-первых, мы хотим индуктивно исследовать, как ученые извлекают ценность из своей деятельности по производству и распространению знаний. Во-вторых, мы используем теорию извлечения ценности, чтобы осмыслить

данные и соотнести наши выводы. Использование этого сочетания дало нам возможность (1) наилучшим образом использовать наши эмпирические данные (т.е. позволить данным говорить самим за себя), (2) включить ранее существовавшие теории, изучающие это явление, и (3) обогатить ранее существовавшую теорию, добавив новые исследования и взаимосвязанные элементы других теорий.

Сбор данных и контекст исследования

Данные были собраны в течение 2017 г. с использованием двух методов опроса в течение трех этапов (см. рис. 3).

Семинары: Два семинара направлены на предоставление участникам подходов и технических средств для разработки и внедрения механизмов и процессов извлечения ценности из их научных знаний. Семинары должны были предоставить участникам возможность в их собственных институтах поработать над будущим подходом к извлечению ценности путем развития знаний, навыков и компетенций.

Подробные интервью (11 ученых): Интервью ставили целью лучше понять процесс извлечения ценности и глубоко погрузиться в различные механизмы, предпосылки и результаты с точки зрения ученого.

Этап 1: Первый семинар был организован для информирования и уведомления участников об извлечении ценностей в науке, и это помогло исследовательской группе лучше понять феномен извлечения ценностей в науке с точки зрения ученых. Информация, собранная на первом семинаре, помогла определить правила по проведению интервью для второго этапа, основанные на более глубоком и практическом уровне понимания этого явления.

Этап 2: Проведя этап 1, мы пригласили будущих участников планируемого второго семинара принять участие в предварительном подробном интервью. Были проведены полуструктурированные интервью с использованием открытого протокола собеседования. Полуструктурированные ин-

тервью позволяли информантам свободно высказывать свои комментарии, что предоставило нам возможность собрать детальную информацию, относящуюся к конкретной области. При составлении вопросов для интервью мы сосредоточились на механизмах, извлеченных из опубликованной литературы, а также на теории создания ценности и ее извлечения. Однако, как это обычно бывает в поисковых исследованиях, во время интервью начали проявляться новые факторы и механизмы.

В общей сложности мы провели 11 интервью с учеными, каждое из которых заняло от 1 до 1,5 часов (информацию об интервьюируемых см. в табл. 1). Участниками интервью были ученые из различных областей, работающие в разных институтах крупной исследовательской организации с тематическим фокусом в области медицины, наук о жизни, социальных наук и культурологии. Участники были родом из семи разных стран, включая Австрию, Бельгию, Боснию и Герцеговину, Венгрию, Италию, Польшу и Великобританию. Данная организация является одним из крупнейших исследовательских институтов в Австрии, 30% ее бюджета финансируется государством.

Перед началом интервью участники были проинформированы о том, что вопросы будут в большинстве случаев касаться их индивидуальной дея-

тельности по распространению информации. Тем не менее, хотя вопросы, связанные с вознаграждениями, поднимались в соответствии с каждым механизмом распространения, классификация типа вознаграждения была проведена на этапе анализа.

Правила по проведению собеседования состоят из трех разделов. В первой части интервьюируемые подробно обсудили механизмы извлечения ценности, которые они используют в настоящее время, прежде чем более подробно остановиться на предпосылках внедрения таких механизмов и ожидаемых результатах. Эти открытые вопросы касались, но не ограничивались ими, (а) уникальной карьеры участников (проекты, направление исследований, ракурсы, опыт и технические детали их исследований), (б) определения механизмов и детальной разработки каждого упомянутого механизма (время, опыт, успехи, проблемы – до, во время и после внедрения каждого механизма), (в) вопросы, касающиеся различных механизмов, упомянутых ранее, такие как “Почему вы считаете [механизм] ценным?”, “Что вы считаете удовлетворительным в [механизме]?”, “Как, по вашему мнению, научные и ненаучные сообщества оценивают [механизм]?” и “По вашему мнению, можете ли вы измерить ценность [механизма], и если да, то как?”.



Рис. 3. Три этапа сбора данных. Источник: собственная иллюстрация.

Таблица 1

Характеристики интервьюируемых

Интервьюируемый	Должность	Область исследований	Годы после получения PhD
А	Административный руководитель	Медицина/науки о жизни	5
В	Рук. группы	Медицина/науки о жизни	16
С	Старший науч. сотрудник	Социальные науки	8
Д	Ученый/PhD	Медицина/науки о жизни	В прошлом году PhD
Е	Постдок	Медицина/науки о жизни	3, 5
F	Рук. группы	Медицина/науки о жизни	8
G	Рук. группы	Медицина/науки о жизни	15
Н	Рук. группы	Медицина/науки о жизни	13
I	Главный научный сотрудник	Гуманитарные науки	3
J	Главный научный сотрудник	Гуманитарные науки	7
K	Рук. группы	Социальные науки	3

Этап 3: На последнем этапе исследовательская группа обсудила результаты интервью с участниками и подтвердила основное понимание процессов извлечения ценности в науке. Обсуждавшимися с участниками на этом этапе темами были:

- (а) извлечение ценности из науки,
- (б) подходы к поиску открытых инноваций и сотрудничеству для создания и извлечения ценности из науки,
- (в) интеллектуальная собственность (ИС), права ИС и стратегии в области открытых инноваций и открытой науки,
- (г) возможности, риски и непредвиденные факторы, связанные с применением открытых инноваций/открытой науки в лице ученого,
- (д) идентификация и отбор внешних партнеров для коммерциализации науки,
- (е) возможности и проблемы, касающиеся партнерства с внешними организациями, (ж) роль и ценность бюро по передаче технологий в поддержке коммерциализации науки, (з) работа с/использование посредников и платформ для коммерциализации науки (например, ученые в качестве поставщиков для решения задач платформы)
- и (и) примеры передовой практики и ситуационные исследования, связанные с внешним партнерством в коммерциализации науки.

Данные с обоих семинаров были собраны и проанализированы систематически с помощью наблюдения (например, презентации участников и флип-чарты, представляющие стратегии извлечения ценности для их исследований). Данные семинаров были триангулированы с данными интервью. В общей сложности мы собрали 60 часов материалов семинара и 15 часов подробных интервью с учеными (примерно 300 страниц расшифрованных исходных данных).

Процедура анализа данных

Затем расшифрованные данные были обработаны, чтобы обеспечить уместную для каждого участника аргументацию. Первоначальный анализ в основном проводился двумя исследователями на основе триангуляции источников данных (семинары, документы, наблюдения и интервью) для каждого ученого. Первый этап анализа был структурирован в соответствии с правилами, используемыми для сбора данных. Другими словами, мы классифицировали индивидуальные ответы по тематическим открытым вопросам. Этот открытый и индуктивный подход к кодированию способствовал получению всеобъемлющей и общей картины механизмов извлечения ценности в науке. Все записи были перечитаны несколько раз с учетом следующих вопросов: какие механизмы используются для извлечения ценности из исследований? Почему и как использовались эти механизмы? Этот шаг был сделан с наименьшим вниманием к предопределенным понятиям и категориям.

Второй этап анализа содержал более подробный и аналитический подход к каждой записи. Путем итеративного анализа данных, литературы и понятий начали появляться различные категории [37]. Этот шаг помог нам концептуально уточнить и связать каждую идентифицированную категорию с соответствующими контекстами.

Мы использовали описательные коды, чтобы идентифицировать и сгруппировать данные, относящиеся к каждому существующему и появившемуся понятию. Затем мы использовали набор теоретических концепций, которые отражают взаимодействие между основными появляющимися понятиями, такими как ценность, человеческое поведение, мотивация, и действием.

Поскольку основной целью нашего исследования было вскрытие черного ящика извлечения ценности из производства и распространения научных знаний, мы начали интерпретировать то, что мы считали ценным для ученых. Наконец, в последней аналитической задаче существующие и появляющиеся понятия кода были классифицированы, и сформированы модели, связанные с различными этапами процессов извлечения ценности в науке.

Действительность и надежность данных

Хотя наши интервью были отобраны из разных областей, с разным национальным происхождением, проблема обобщения всегда присутствовала при проведении нашего качественного исследования. Например, хотя ученые были из разных сфер науки, выборка включает меньшую долю ученых из социальных и гуманитарных наук (каждое $n = 2$). Поэтому стоит упомянуть, что основная цель нашего исследования – расширить теорию и поразмыслить над феноменом, а не делать обобщения от выборки к популяции. Кроме того, были проведены пилотные интервью с целью создания надежной основы с точки зрения содержания и продолжительности для формального процесса сбора данных. Наконец, один из двух аналитиков данных не участвовал в процессе сбора данных и начал анализ с необработанных записей. Это обеспечило непредвзятую интерпретацию исходных данных, которая была согласована с интерпретациями первого аналитика.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В этом разделе сначала освещается замысел механизмов сбора ценности в связи с их денежными и неденежными результатами. Затем мы выходим за рамки этих механизмов, проливая свет на то, как они вносят вклад в ценность, которую извлекают ученые, и “почему” эти механизмы использовались учеными в качестве предшественников механизмов извлечения ценности. Наши данные указывают на то, что механизмы распространения в науке можно рассматривать как механизмы извлечения ценно-

сти. Это связано с особенностями ценности обмена, которая осознается путем распространения научных знаний. Наши полученные данные указывают на то, что осознанная ценность обмена имеет не только денежный, но и неденежный характер. Неденежная ценность обмена рассматривается учеными как ценная в связи с пирамидой потребностей ученых. Таким образом, мы вскрываем три черных ящика процесса сбора ценности ученых: механизмы их распространения, их осознанная ценность обмена и соответствующие причины, по которым извлеченная ценность считается важной. Тем не менее, поскольку характер нашего анализа является поисковым, некоторые аспекты могут появляться чаще, чем другие, в процессе открытого кодирования. Это не обязательно подразумевает более высокую важность.

Механизмы извлечения ценности из научных знаний

Анализируя наш набор данных, мы обнаружили формальные и неформальные наборы механизмов извлечения ценности (т.е. механизмов распространения), используемых учеными для извлечения ценности из своих исследований. Формальные наборы механизмов могут быть идентифицированы как механизмы, которые имеют естественно формальную структуру. Под формальными структурами мы подразумеваем использование механизмов распространения, которые приносят денежные и неденежные результаты индивидуумам, учреждениям и обществу. Наши интервьюируемые сообщили о наборах формальных механизмов, таких как патенты, публикации, конференции и преподавание. Было обнаружено, что эти формальные механизмы имеют как денежные, так и неденежные последствия для ученых. Однако стоит отметить, что формальные механизмы зависят от дисциплины.

Согласно нашим интервью, именно факторы институционального уровня влияют на решение о выборе формального (или неформального) механизма в научных институтах с профилем на области наук о жизни и медицине. В отличие от этого в гуманитарных и социальных науках данное решение представляется более гибким и в большей степени зависит от факторов индивидуального уровня.

“По отношению к научному сообществу они распространяются почти исключительно в выступлениях на конференциях, публикациях статей, книжных изданиях и рецензиях на книги, поэтому я предполагаю, что анализ литературы формирует массив печатных материалов. В таком случае, для сообщества, не связанного с наукой, мы проводим такие мероприятия, как презентации книг или выставки в музеях”. (Интервьюируемый I)

“[мы распространяем] посредством публикаций, что очевидно. Потом посещаем конференции. [...] У нас есть цель, чтобы каждый мог посещать крупные конференции и выступать с докладами. [...] В результате этой конференции мы всегда публиковали согласованную

рукопись, например, нашу рекомендацию о том, как классифицировать заболевание, что такое стволовые клетки, или иногда рекомендовать конкретные модификации стандартного лечения”. (Интервьюируемый A)

“[...] Если существует новый метод, который может быть запатентован, и он может быть позже использован научным сообществом, я думаю, его можно интерпретировать так, как если бы он был ориентирован на научное сообщество”. (Интервьюируемый B)

Публикация является наиболее часто используемым формальным механизмом для извлечения ценности из исследований по двум причинам. Во-первых, из-за положения ученых в научной среде и, во-вторых, из-за косвенной денежной ценности обмена, которую этот механизм создает для ученых. Косвенный означает, что этот механизм обеспечивает лучшее положение ученых в их научном сообществе, что способствует и расширяет возможности карьерного роста.

В дополнение к формальным наборам механизмов ученые сообщили, что они распространяют свои знания, используя различные неформальные механизмы. Неформальные механизмы определяются как приводимые в действие неформальной структурой или без структуры. Неформальные структуры — это структуры, которые поощряются научными институтами, но они не являются предопределенными задачами ученых. Механизмы, в основе которых нет структуры, приводятся в действие исключительно самими учеными без участия их институтов или их окружения.

“Вчера я получил приглашение на это научное мероприятие в ноябре. Я также должен представить там свой проект; давайте посмотрим, смогу ли я его реализовать”. (Интервьюируемый D)

В то время как формальные наборы механизмов приводят к денежным и неденежным результатам, наши данные показывают, что неформальные механизмы извлечения ценности из производства научных знаний содержат преимущественно неденежные результаты. Неденежные результаты — это результаты, которые оказывают в значительной степени косвенное влияние на выживание ученых в академических кругах.

В табл. 2 показаны различные формальные и неформальные механизмы, используемые для извлечения ценности из научных знаний, а также их денежные и неденежные результаты для производителя научных знаний. Например, в то время как первичный (**) результат патентов является денежным (например, приобретается лицензия), он также включает вторичный (*) косвенный неденежный результат (например, перспективы карьерного роста). Другой пример — в то время как основной (**) результат использования средств массовой информации является неденежным (например, известность со стороны общественной организации), он не имеет денежного результата (-).

Механизмы извлечения ценности в науке

		Денежный	Неденежный
Формальные	Патент	Прямой ** (например, лицензия)	Косвенный* (например, возможности карьерного роста)
	Публикация	Косвенная* (например, продвижение по службе)	Прямая ** (например, продвижение по службе)
	Конференции	Косвенная* (например, продвижение по службе)	Прямые** (например, признание со стороны научной среды)
	Преподавание	Прямое** (например, увеличение заработной платы)	Косвенная* (например, продвижение по службе)
	Сотрудничество	-	Прямое ** (например, признание со стороны научной среды)
Неформальные	Презентация книги	Косвенная * (например, продвижение по службе)	Прямая** (например, признание со стороны общества)
	СМИ	-	Прямые** (например, известность со стороны общественной организации)
	Публичные лекции	-	Прямые ** (например, признание со стороны общества)
	Визиты к пациенту	-	Прямые ** (например, идеи для исследований)
	Научные вечера	-	Прямые ** (например, признание со стороны общества)

Примечание: Звездочки указывают на прочность отношений. ** Первичное влияние, * вторичное влияние. Типы результатов, представленные в таблице, не являются исчерпывающими.

Ценность обмена с точки зрения ученого

Наши результаты показывают, что ценность обмена в науке, по-видимому, является более сложной, чем предполагалось ранее в литературе по коммерциализации научных знаний. Хотя они (наши результаты) отражают типичную структуру механизмов извлечения ценности с точки зрения денежных результатов, появляется новое понимание того, что ученые считают достаточным для участия в производстве знаний (т.е. создании ценности) и распространении. Помимо денежных результатов, которые мы рассматриваем как объективную ценность обмена, ученые признают неденежные вознаграждения, которые мы воспринимаем как субъективную ценность обмена (см. рис. 4). Таким образом, изложение фактов о механизмах извлечения ценности ученых в их конкретном контексте рассматриваются как динамическая структура, в которой субъективная ценность обмена переплетается с объективной ценностью обмена. Эти два элемента в совокупности указывают на то, что люди считают желаемой ценностью обмена при внедрении любых механизмов.

Наше исследование показывает, что субъективные ценности обмена являются преобладающей, но неосознаваемой частью более широкой картины структур ценностей обмена в науке. Это означает, что, когда ученые воспринимают ценность, воз-

никающую в результате действия, они одновременно признают субъективный характер ценности. Что и расширяет современное понимание ценности и ее денежной природы в научном контексте.



Рис. 4. Объективная и субъективная части осознанной ценности обмена в науке.

Источник: собственная иллюстрация. Пожалуйста, обратите внимание: разные размеры двух полей иллюстрируют результат нашего исследования — ученые, как правило, получают более высокую субъективную, чем объективную ценность обмена от распространения своих исследований. Доля субъективной ценности, противопоставляясь объективной, однако, не отражает конкретного соотношения.

Значит, желание ученых извлечь ценность из распространения своих знаний с использованием формальных и неформальных механизмов можно рассматривать как признание важности удовлетворения их потребностей. Эти потребности в конечном счете подпитываются субъективной ценностью, а не объективной ценностью, которую они получают.

Объективная ценность обмена ученых

Исходя из наших данных, мы устанавливаем сравнительно небольшую долю ценности обмена, определяющую те результаты, которые могут быть объективированы в денежное вознаграждение. Объективные ценности — это такие ценности, которые связаны с измеримым результатом, получаемым ими (учеными) от внедрения механизмов извлечения ценности, таких как повышение заработной платы, продвижение по службе и финансирование исследований.

“[... тогда, конечно, это способствует карьере, потому что вам нужны публикации, чтобы иметь возможность подать заявку на дополнительное финансирование или, в данном случае, на продление кластера, например, и далее в зависимости от темы. Опять же, это вклад в научную область, так что вы получаете признание, но вы также можете стимулировать работу других людей, которые могут развить вашу работу”. (Интервьюируемый А)

“Все, что привлекает внимание к вашему исследованию, помогает вам, потому что это вещи, которые поддаются количественной оценке, цитаты [...]” (Интервьюируемый С)

Стоит отметить, что в соответствии с теоретической основой, изложенной в исследованиях по извлечению ценности, наши участники никогда не упоминали базовую зарплату в качестве денежного вознаграждения за свою деятельность по распространению, но они воспринимали повышение заработной платы или финансирование исследований как вознаграждение.

“[...] если вы получаете грант, то вы получаете его дополнительный стимул, чтобы поддержать свою зарплату. Итак, это переводится напрямую. Стоит получить грант, так как вы собираетесь зарабатывать больше [...] схемы оплаты труда, которые существуют в Австрии, абсолютно не мотивируют, поэтому я изначально мотивирован и движим своей любовью к науке и интеллектуальным любопытством”. (Интервьюируемый I)

Мы обнаружили, что люди получили меньшую объективную ценность, чем они ожидали, когда извлекали ценность из использования формальных и неформальных механизмов. Тем не менее все еще может существовать субъективное суждение о том, что воспринимается учеными как объективная ценность.

“Например, если вы ищете новую работу или пишете предложения, рецензенты увидят, действительно ли вы хороши. Если вы вписываетесь в этот проект, если вы подходящий человек для работы над этим проектом. А потом они заглядывают в публикации”. (Интервьюируемый E)

Субъективная ценность обмена ученых

В контексте науки субъективная ценность обмена, которую люди получают в обмен на распространение своих исследований, определяется когнитивными и социально-психологическими факторами. Понятие субъективной ценности обмена, однако, является более широким термином для обозначения неденежных вознаграждений, возникающих в результате действий по распространению в академических кругах. Субъективная ценность — это, по своей природе, нечто положительное (например, “чувство удовлетворения”, доверие или гордость) [38]. В нашем исследовании мы обнаружили, что преимущественно субъективная ценность обмена или субъективное суждение об объективной ценности удовлетворяет когнитивные и социально-психологические потребности ученых. Субъективную ценность можно рассматривать как наилучшую доступную интуицию относительно объективного действия [38]. Поэтому неудивительно полагать, что объективные действия (формальные и неформальные механизмы) сначала оцениваются через субъективную ценность обмена. Например, готовность человека появляться в социальных сетях подпитывает статус эго-идентичности ученого, что, в свою очередь, приводит к чувству удовлетворения и признания.

“Что касается общества, как это сказать, окружения, [то появляется—ред.] чувство внимания общественности к вашему исследованию, важно ли это исследование для благополучия людей, или это исследование важно просто само по себе. Конечно, всегда намного лучше, если люди чувствуют и знают, что в конце концов произойдет что-то, что повлияет на их жизнь, или на нашу жизнь в данном случае”. (Интервьюируемый А)

“Я думаю, что это очень удовлетворительно ... Потом получить ответы, и да, видимость, я думаю, очень удовлетворительная. Это обязательное условие. Итак, о вас судят по вашим публикациям. Все, что вы опубликовали, в некотором роде принадлежит вам, так сказать. Таким образом, ваш список публикаций всегда будет вашим списком публикаций. Это своего рода ваш результат, ваше личное из вашей личной ценности. Конечно, это способ продать себя людям. Вот как люди будут оценивать вас, основываясь на том, что вы опубликовали”. (Интервьюируемый G)

Таким образом, полагаясь на наши данные, мы утверждаем, что внедрение механизмов распространения приводит к извлечению как объективной, так и субъективной ценности. Более того,

воспринимаемая учеными субъективная ценность перевешивает объективную ценность при внедрении любого механизма распространения. Далее мы исследуем, почему ранее упомянутая субъективная и объективная ценность обмена считается достаточно движущей силой для участия ученых в процессах извлечения ценности.

Пирамида потребностей ученых

Мы выходим за рамки изолированного описания механизмов распространения исследований и извлечения ценности, и рассматриваем, почему осознанная ценность обмена побуждает отдельных ученых участвовать в производстве и распространении знаний. Мы установили три категории предшествующих факторов, которые определяют выбор механизма, а именно: выживание в академических кругах, подтверждение статуса эго-идентичности и влияние на общество. Эти потребности образуют пирамиду в наших результатах, обозначенную как “пирамида потребностей ученых” (см. рис. 5). В пирамидальной форме различные размеры предназначены для выражения разных величин ценности обмена, необходимых для удовлетворения этих потребностей.

Выживание в академических кругах

Наши данные показывают, что главной движущей силой для производства и распространения знаний является выживание. Мы обнаружили, что первым и наиболее важным фактором, побуждающим ученых использовать как формальные, так и неформальные стратегии, является их выживание в академической жизни и продолжение исследований в их основной области интересов. Желание достичь целей в академической карьере служит основой извлечения ценности из научных знаний (например, через исследовательские фонды или продвижение по службе). В частности, распространение знаний посредством участия в конфе-

ренциях обеспечивает людям уникальное положение в их среде и, таким образом, подает сигналы конкурентам и повышает индивидуальную переговорную силу, когда речь заходит о возможностях. В контексте науки рассмотрение индивидов как отдельной сущности объясняет, как эта стратегия создает механизм изоляции в собственной среде индивидов.

“Ну, конференции — это что-то действительно большое, и у нас нет статей, несмотря на то что, возможно, первой идеей было бы связать это с выставками. [...] Это действительно важный момент в жизни ученого. На конференции мои исследования оцениваются моими коллегами, а также, это ситуация, это момент, когда я могу установить отношения с другими коллегами, другими учеными. Может быть, организовать еще одну конференцию через два года, или совместную работу, или совместную книгу. Конференции, бесспорно, являются одним из самых важных аспектов наших исследований, абсолютно”. (Интервьюируемый J)

“Иногда очень ценно иметь международных партнеров. Кроме того, в некоторых случаях, например, мы также смогли основать общества, которые являются международными обществами, например, стволовые клетки плаценты. Мы, так сказать, как бы сближаем сообщество. Во всем мире мало людей, работающих в этой области, это способ сближить их. Тогда это хороший способ снова встретиться с ними на конференциях или организовать наши собственные собрания и конференции.” (Интервьюируемый G)

Большинство наших интервьюируемых используют публикации в качестве основного механизма распространения знаний. Однако они в первую очередь не стремятся поделиться своими исследовательскими идеями, а скорее используют публикации, чтобы сделать себя узнаваемыми для коллег и, таким образом, создать возможности для карьерного роста.

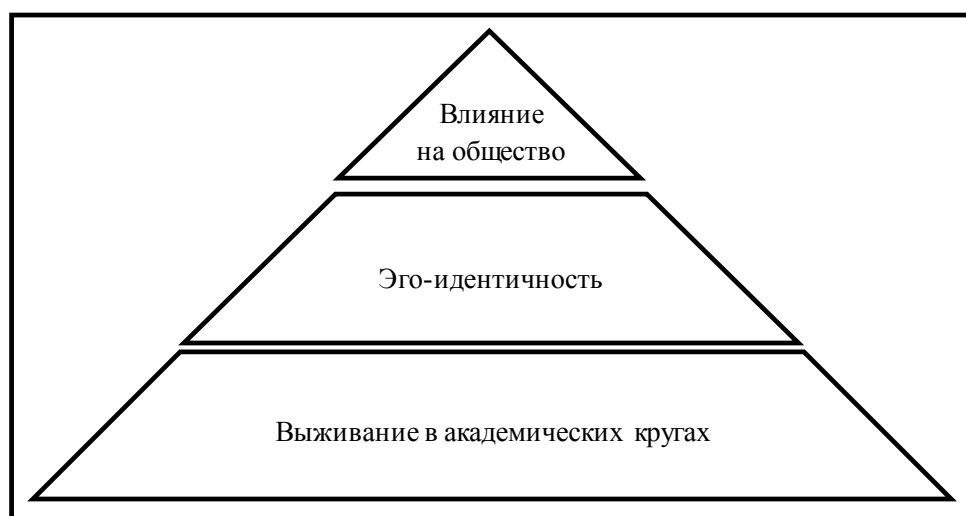


Рис. 5. Пирамида потребностей ученых. Источник: собственная иллюстрация

“Всегда приятно быть признательным простому факту, что кто-то счел вашу работу ценной для публикации, и мы, конечно, рассматриваем ее для публикации в ведущих журналах [...] тогда, конечно, это способствует карьере, потому что вам нужны публикации, чтобы иметь возможность подать заявку на дополнительное финансирование или, в данном случае, на продление кластера, например.” (Интервьюируемый G)

Интересно, что аналогичная картина наблюдается и с неформальными механизмами. Один из интервьюируемых сообщил, что основной движущей силой представления книги широкой публике является не только то, чтобы ее заметили в более разнородной аудитории, но и то, чтобы привлечь государственные средства для продолжения исследований.

“Если мы считаем, что наше исследование важно, и мы просим на это денег, потому что нам нужны деньги, меньше, чем должности, но нам все равно нужны деньги, и мы просим общества, компании или правительства финансировать наши исследования, то мы должны продемонстрировать, что это исследование важно. Я знаю, что это важно, но недостаточно того, что я знаю, я должен это продемонстрировать. Единственный способ продемонстрировать, что наше исследование важно, — это проявить интерес к нему со стороны общества”. (Интервьюируемый J)

С точки зрения, основанной на ресурсах, выживание и производительность сущности сильно зависят от ее способности усиливать отличительные возможности, которые приводят к конкурентным преимуществам [39]. В контексте науки эти способности преобразуются в результаты исследований для каждого отдельного человека и, таким образом, в их выживание в научном сообществе. В нашем поисковом исследовании распространение результатов исследований с помощью формальных и неформальных механизмов прежде всего служит созданию барьера для входа других людей, что повышает вероятность карьерного выживания признанных ученых.

Переключая внимание от факторов макроуровня, таких как институты и экономика, скажем, что люди разрабатывают свои собственные механизмы выживания, чтобы поддерживать себя в научной отрасли. Извлечение ценности из науки сильно влияет на выживание индивидов. Тем не менее здесь возникает большой вопрос: должно ли выживание в академических кругах быть основным мотиватором использования механизмов извлечения ценности?

Подтверждение статуса эго-идентичности ученых

Вторая категория причин, лежащих в основе воспринимаемой важности субъективной ценности обмена, заключается в подтверждении учеными своего собственного статуса эго-идентичности. Мы

обнаружили, что два типа процессов подтверждения эго-идентичности оказывают непосредственное влияние на использование механизмов извлечения ценностей среди ученых: личный статус эго-идентичности и профессиональный статус эго-идентичности. Личная эго-идентичность относится к собственному определению индивида “кто я есть”, в то время как статус профессиональной эго-идентичности объясняет как осознание человеком того, что он является сотрудником, выполняющим определенную работу, так и идентификацию с его собственной группой и социальными категориями, к которым он/она относится посредством своей работы [40].

Признание научным сообществом, а затем и обществом, оказывается одним из основных столпов подтверждения статуса эго-идентичности, когда дело доходит до использования механизмов извлечения ценностей. Главным условием, особенно при использовании неформальных механизмов, было признание работы ученых общественностью.

“Они [презентации книг] должны помочь людям узнать мое имя, и они должны познакомить людей с моими исследованиями “О, я провел презентацию книги” для людей”. (Интервьюируемый I)

“Важно, чтобы общественность знала, что делают исследования или что они на самом деле могут сделать. Да, всегда сложно найти что-то, что мы могли бы там представить, потому что многие темы не подходят для того, чтобы, да, как я уже сказал, привлечь внимание в течение нескольких секунд или минут. Но всегда очень приятно пойти туда и поговорить в основном с детьми или подростками”. (Интервьюируемый E)

Наши данные показывают, что появление в общественных местах, публичные выступления, представление исследований общественности и появление в средствах массовой информации удовлетворяли стремление людей к социальному одобрению. Причина, лежащая в основе этих типов поведения, объясняется как нормативное социальное поведение существ: “В той мере, в какой предписывающие нормы основаны на представлениях индивидов о социальном одобрении, [в той же мере— ред.] основополагающее предположение о влиянии предписывающих норм заключается в том, что поведение частично определяется желанием поступать надлежащим образом”. [41]. Например, интервьюируемый утверждал, что причина, по которой публикация книги считалась ценной, заключается в “стимулирующем эго” эффекте действия.

“[. . .] II тогда я подумал, ладно, может быть, для моей абилитации я действительно смогу начать писать книгу, и у меня уже есть несколько очень больших*

* Абилитация — это высший квалификационный уровень, выдаваемый университетами, и является обязательным условием для получения полного профессорского звания во многих европейских странах.

глав в книге. [...] для меня это как повышение самооценки, знать, что... да, я могу честно сказать это, [...] ... потому что это интеллектуальный вызов". (Интервьюируемый С)

Другим важным фактором, который тесно связан со статусом эго-идентичности, является самоэффективность. Самоэффективность определяется как личное суждение о том, "насколько хорошо человек может выполнять действия, необходимые для решения предполагаемых ситуаций" [42]. Более того, согласно Червоне [43], люди действительно оценивают связь между своими воспринимаемыми навыками и требованиями задач, когда думают о своих возможностях их выполнения. Мы наблюдаем различные элементы самоэффективности, когда ученые объясняют свои мотивы участия в деятельности по распространению информации.

"Но, записывая слова на листе бумаги, вы должны убедиться, что вы уверены в том, что пишете. Поэтому я провожу много исследований, чтобы убедиться, что то, что я пишу, лишено «воды» ... неопровержимо, надежно от ошибок [...] II, делая это, я также много занимаюсь самообразованием, потому что я читаю о вещах, которые в противном случае, возможно, не стал бы читать, просто чтобы быть действительно уверенным, и это доставляет мне большое удовлетворение, так как я постоянно занимаюсь самообразованием, и мне действительно нравится писать свою собственную статью или исправлять чужой документ, чтобы убедиться, что структура действительно идеальна, потому что мне действительно нравится" (Интервьюируемый С, формальный механизм)

"Вероятно, так как это снова тренировка навыков для презентаций, но, в конце концов, если вы доберетесь до аудитории, свидетельства, тогда вы должны показать им, что вы человек для проекта. Это могло бы быть совсем неплохо." (Интервьюируемый G, неформальный механизм)

Значит, некоторые ученые применяют различные типы механизмов распространения для проведения самооценки своей работы и своих возможностей. В предыдущих исследованиях было обнаружено, что самоэффективность мотивирует ученых к проведению исследований. Бандура [44] утверждает, что исследования, проводимые профессорско-преподавательским составом, требуют заметного творчества и мотивации ученых, основанной на сильном чувстве эффективности, что их деятельность считается успешной, что также зависит от требований в конкретной области. В нашем случае было установлено, что самоэффективность имеет большое значение для распространения результатов исследования.

Влияние на общество

В контексте науки мы склонны предполагать, что влияние на общество вероятно является предпосылкой для внедрения механизмов извлечения

ценности. Тем не менее в наших данных мы обнаружили ограниченные доказательства этого. Желание оказать влияние на общество не было основной движущей силой для участников нашего исследования при ответе на вопрос "почему вы используете определенные механизмы?"

Влияние на общество, как правило, определяется личной верой отдельных лиц в научные исследования как в общественное благо. В этом ключевые результаты исследований должны приносить непосредственную пользу обществу. В нашем наборе данных два ученых сообщили об использовании средств массовой информации для создания влияния на общество.

"[...] Итак, чтобы привлечь внимание общественности. Только [к — ред.] содержанию, то, что мы на самом деле делаем. Ну, в конце концов, мы используем государственные деньги. II да. Особенно когда проходят выборы, подобные тем, что были сейчас. Могут произойти изменения в том, насколько большая доля пойдет на исследования. II тогда, если люди понятия не имеют, что на самом деле делают для них исследования, они не могут понять, почему они должны делиться с нами". (Интервьюируемый E)

ВЫВОДЫ И СЛЕДСТВИЯ

В этом разделе кратко суммируются наши шесть основных результатов и обсуждаются новые теоретические вклады, а также практические последствия для ученых, руководителей университетов, политиков и спонсоров исследований.

Во-первых, ученые используют механизмы распространения, чтобы извлечь ценность из созданных ими научных знаний. Распространяя свои научные знания, ученые дают возможность академическим и неакадемическим субъектам (например, широкой общественности, компаниям и политикам) извлекать ценность использования из своих знаний, если пользователи их применяют. Во-вторых, осознанная ценность обмена состоит не только из денежного измерения, как концептуализировалось в предыдущих исследованиях [2], но и из субъективного измерения, которое включает социальное признание, репутацию и подтверждение статуса эго-идентичности. Этот вывод согласуется с предыдущими исследованиями, указывающими на то, что более мягкие факторы, такие как доступ к знаниям, репутация или другие неденежные вознаграждения, могут сами по себе представлять ресурсы и, таким образом, ценность саму по себе [15]. В-третьих, осознанная субъективная ценность обмена рассматривается как ценная в связи с потребностями ученых. Рис. 6 иллюстрирует эту взаимосвязь. В то время как объективная ценность обмена (прямое или косвенное денежное вознаграждение) служит в первую очередь для удовлетворения потребностей ученых в выживании в академических кругах, она также удовлетворяет потребности

эго-идентичности. Получение значимого гранта может, например, предоставить ученым желаемое финансирование для увеличения шансов на академическое выживание, в то же время это подталкивает ученых к самоэффективности. Более того, в то время как осознанная ценность обмена может быть четко разделена на объективные и субъективные вознаграждения, влияние вознаграждений на удовлетворение потребностей является субъективным (выделено оттенками серого цвета в пирамиде потребностей на рисунке 6). Полагаясь на наши данные, мы утверждаем, что некоторые ученые приписывают разную полезность различным типам вознаграждений (например, в то время как некоторые ученые могут приписывать высокую полезность социальному признанию или повышению заработной платы, другие могут и не считать так). Такое восприятие также может быть обусловлено дисциплинарными различиями в том, что учитывается в схеме оценки ученых.

В-четвертых, опираясь на ранее упомянутые выводы, мы можем сказать, что не только традиционные механизмы (например, патентование, лицензирование) можно рассматривать как механизмы извлечения ценности, но, скорее, все виды механизмов распространения способны осознать ценность обмена — как объективную, так и субъективную ценность обмена — в разной степени. Таким образом, общая картина механизмов извлечения ценности и осознанной ценности обмена должна рассматриваться как более сложная, чем предполагалось ранее. В-пятых, основываясь на наших результатах, ни субъективная, ни объективная ценность обмена не вызвали влияния на общество. Удивительно, но влияние на общество прямо не упоминалось в качестве актуальной потребности. Это становится особенно важным в отношении усилий университетов по осуществлению Третьей миссии. Также этот факт может быть связан с тем, что влияние на общество отодвигается на

задний план по сравнению с академическим выживанием и потребностями в эго-идентичности, так что эффекты осознанной ценности обмена сознательно не наблюдаются. В-шестых, результаты этого поискового исследования подчеркивают важность учета факторов индивидуального уровня при изучении процессов создания ценности и ее извлечения, что согласуется с работой Лепака, Смита и Тейлора [3]. Индивидуумы, в данном случае — ученые, решают, продолжать ли участвовать в процессах создания ценности или какой механизм получения ценности применить. А значит, их когнитивные и эмоциональные процессы играют важную роль в общей научной системе. Наши результаты выделяют важность не только уделения внимания факторам макроуровня, но и рассмотрения микрооснов производства научных знаний, поскольку отдельные лица (например, ученые) являются важными лицами, принимающими решения.

Это приводит нас к трем теоретическим выводам:

1. Наши полученные данные способствуют пониманию извлечения ценности в науке, сосредоточив внимание на механизмах распространения, осознанной ценности обмена и круговой взаимосвязи с вовлечением для создания ценности. Если обоснования извлечения ценности применяются в контексте научных исследований, то осознанная ценность обмена не может рассматриваться только в денежном выражении. Это привело бы к недостаточному стимулу для дальнейшего участия в создании ценности (т.е. производстве научных знаний). По отношению к ученым наибольшая доля осознанной ценности является субъективной. Поскольку осознанная ценность обмена влияет на ожидаемую ценность обмена [3], и это является основной движущей силой для участия в производстве знаний, крайне важно оценить, способна ли осознанная ценность обмена удовлетворить соответствующие потребности.

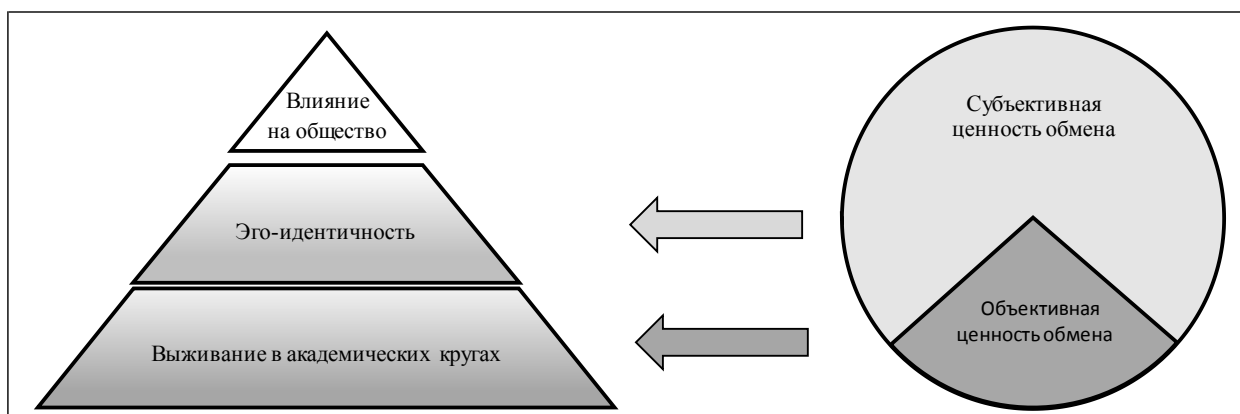


Рис. 6. Как субъективная и объективная ценность удовлетворяют потребности ученых.
Источник: собственная иллюстрация. Пожалуйста, обратите внимание, что соотношение субъективной и объективной ценности не отражает конкретного соотношения.

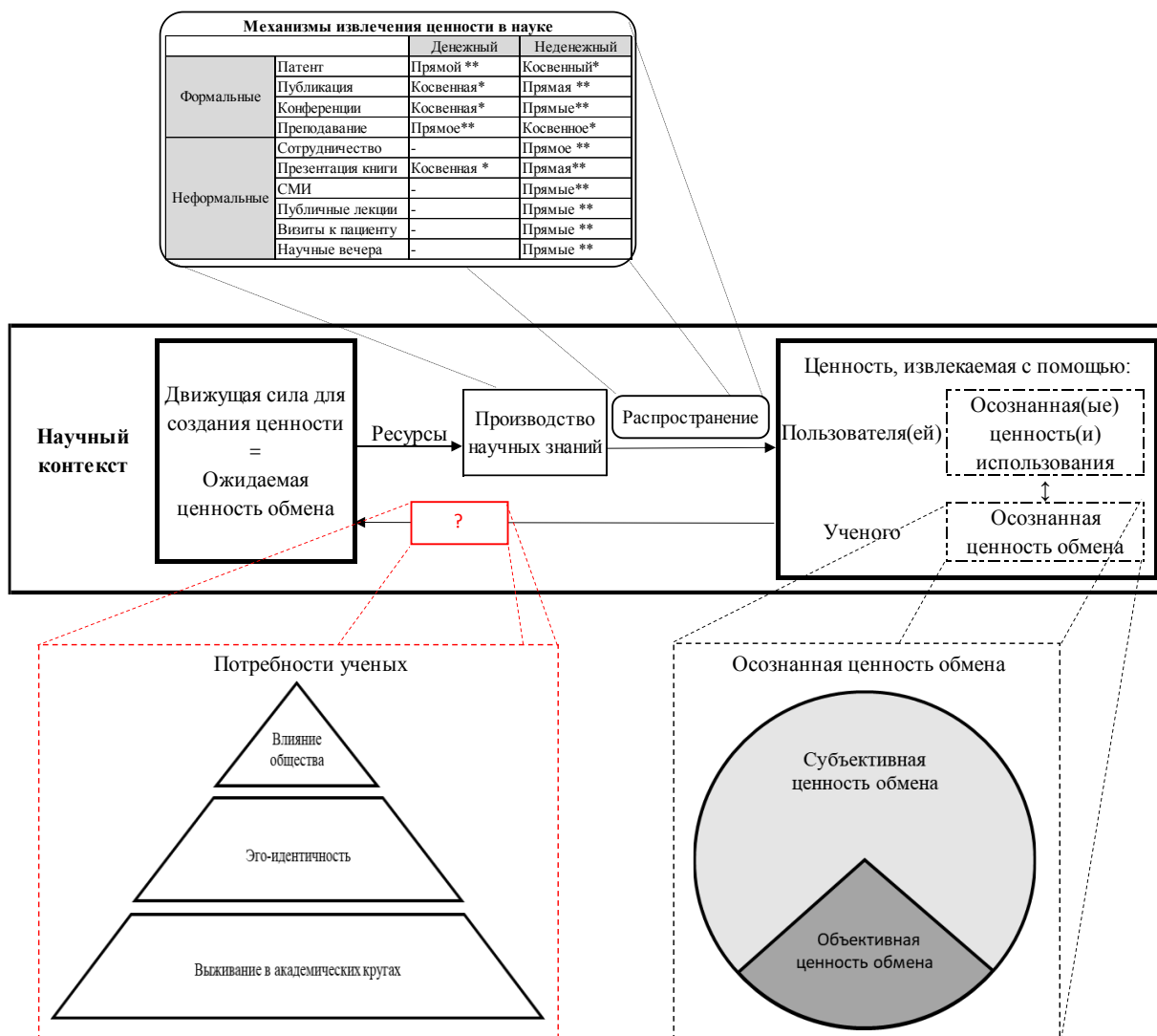


Рис. 7. Концептуальная модель извлечения ценности в науке.
Источник: собственная иллюстрация

Наши результаты раскрывают эти потребности (т.е. академическое выживание, эго-идентичность и влияние на общество), которые влияют на индивидуальную воспринимаемую полезность от осознанной субъективной ценности обмена. В свою очередь, на эту индивидуальную полезность влияет структура личных потребностей и факторы окружающей среды, такие как дисциплинарные привычки. Подтверждение этим выводам можно найти в опубликованной литературе по мотивации труда, указывающей на важность удовлетворения базовых потребностей ученых, прежде чем можно будет реализовать их сильную потребность в самоактуализации [12, 32]. Помимо этого направления печатных материалов использование обоснования извлечения ценности в качестве отправной точки позволяет нам предложить классификацию механизмов извлечения ценности в контексте науки. Это также допол-

няет печатные материалы знанием о процессах производства, проливая свет на соответствующие причины производства и распространения научных знаний и, таким образом, преодолевая трудности, связанные с передачей научных знаний на практике [21]. Данное понимание помогает создавать более выгодные возможности для переговоров, что приводит к успешному обмену и лежит в основе центральной роли университетов в процессе производства знаний [45]. Оно, в свою очередь, имеет важное значение для осознания ценности обмена (извлекаемой ученым, производящим знания), а также ценности использования (извлекаемой субъектами, использующими знания, такими как широкая общественность). На рис. 7 обобщен наш вклад в понимание извлечения ценности в науке.

2. Теоретический вклад дополняет дискуссию о социальной вовлеченности ученого и его вкладе в

открытую науку, Третью миссию и Тройную и Четверную спираль. Открытая наука, то есть производство открытых знаний (например, гражданская наука) и распространение открытых знаний (например, журналы с открытым доступом) [46], может быть описана степенью ее открытости, основанной на возможности участия и раскрытии промежуточных исходных данных [46]. Появляется все больше свидетельств того, что распространение научных знаний в терминах открытой науки, т.е. обмен, повторное использование, перераспределение и накопление знаний, приносит больше пользы отдельным лицам, институтам, областям исследований и организациям по сравнению с открытием знаний [47, 48]. Обсуждение этого вознаграждения на фоне дифференциации ценности использования и ценности обмена позволяет более точно стимулировать создание ценности и лучше понимать распределение ценности. Рассмотрение научных знаний как промышленного товара позволяет нам отделить осознанную ценность использования от ценности обмена. Если знания находятся в свободном доступе, каждый следующий пользователь знаний увеличивает накопленную ценность использования без увеличения ценности обмена — как если бы ценность обмена была бы чисто объективной. Но учет субъективного измерения ценности обмена открывает возможности для сохранения учеными части ценности — без уменьшения ценности, извлекаемой пользователями. Например, система цитирования распознает эту взаимосвязь. В то время как цитирование не требует затрат для пользователя, субъективная ценность обмена для ученых положительно влияет на их внешнюю оценку эффективности. В процессе становления субъективной ценности видимой, она становится валютой, которую ученые могут использовать для удовлетворения своих потребностей в выживании в академических кругах. Этот факт, в свою очередь, ведет к дальнейшему вовлечению в создание ценности, которая может быть зафиксирована как ценность использования для обществ, организаций и отдельных пользователей. В соответствии с пониманием генеративной пригодности [20] пользователи научных знаний могут затем создавать ценность самостоятельно (например, внося предложения для решения сегодняшних грандиозных задач). С точки зрения открытого производства знаний, представленные результаты могут снизить барьеры для сотрудничества и обмена данными или промежуточными результатами, а также вовлечь общественность в научные процессы для повышения их научной грамотности. Если ученые могут быть уверены в том, что им достанется подходящий кусок ценностного пирога, их страх не удовлетворить свои потребности в академическом выживании и самоидентификации может быть уменьшен. Понимание субъективной ценно-

сти обмена как товара позволяет включить больше участников в процесс создания ценности, поскольку им не нужно распределять между собой осознанную субъективную ценность обмена. Это происходит потому, что субъективная ценность обмена зависит от их собственной функции полезности. Одновременно обмен научными знаниями между другими учеными делает решение проблем более вероятным и эффективным [49]. А значит, это сокращает необходимые усилия и ресурсы (например, время) для создания ценности использования (например, знаний). В заключение, опираясь на наши выводы, мы утверждаем, что открытое создание и распространение знаний действительно увеличивает ценность использования научных знаний (что является основной целью деятельности Третьей миссии), но также и осознанную ценность обмена. Тем не менее, требуются соответствующие способы сделать эту субъективную ценность более ощутимой.

3. Наши данные вносят вклад в недавнюю дискуссию о влиянии денежных и неденежных вознаграждений для работников умственного труда, подчеркивая важность систем неденежного вознаграждения, обусловленных внутренней мотивацией [50]. Наши результаты показывают, что надбавки к заработной плате в любой форме могут рассматриваться как денежное вознаграждение за участие в деятельности Третьей миссии. Тем не менее они проводят различие между влиянием базовой заработной платы и надбавок к заработной плате, именно так Фрей и Некерманн [51] дифференцировали деньги и премии в своей работе. По мнению этих авторов, в то время как деньги могут принести признание и статус, награды более эффективны. Это связано с тем, что денежные вознаграждения не разглашаются, а информация о различиях в базовой заработной плате доступна лишь избранным коллегам, если коллеги вообще имеются. В соответствии с этим, а также с тем, что ученым нужна пирамида (см. рис. 5), это возможно объясняет, почему базовая зарплата может не служить денежным вознаграждением, побуждающим ученых участвовать в деятельности Третьей миссии, в то время как эффект вознаграждений (например, финансирование исследований) неоспорим. Аналогичным образом, деятельность по распространению информации, поддерживающая Третью миссию университетов, такую как вовлечение общественности, ограничивает (на данный момент) извлекаемую ценность обмена до тех пор, пока пирамида потребностей ученых остается без внимания.

Наши выводы также имеют важные практические последствия. Для ученых осознание этой субъективной ценности обмена может помочь в признании ценности, которую они получают от своей работы. Осознание того, что субъективная ценность обмена зависит от индивидуальной функ-

ции полезности, подразумевает больший контроль и возможности получения ценности в обмен на процесс производства знаний. Кроме того, это позволяет более точно оценить ожидаемую ценность обмена. Другими словами, осознание субъективной ценности обмена увеличивает фактическую ценность обмена, которую ученые получают в обмен на свои знания. Это может в первую очередь повысить их готовность участвовать в процессах создания ценности и повлиять на их восприятие конкуренции, возникающей в результате политики открытой науки. Поскольку размер ценности использования напрямую не связан с полученной ученым ценностью обмена, можно изучить новый переговорный потенциал.

В отношении политиков, спонсоров исследований и руководителей университетов эти выводы подчеркивают ответственность и возможность изменить существующую практику производства и распространения научных знаний.

1. Вызывает тревогу указание на то, что готовность ученых создавать ценность главным образом обусловлена их потребностью в академическом выживании. Хотя мы не хотим делать никаких выводов о результатах работы ученых, нынешняя система стимулирования вызывает картины глadiatorских боев. В то время как многие ученые выбывают из системы в силу отсутствия объективной ценности обмена (т.е. денег, работы), субъективная ценность обмена также вряд ли считается ценной посторонними. Поэтому необходимы новые показатели, которые учитывают субъективную ценность и делают ее видимой для посторонних. Осознание объективной или субъективной ценности обмена, по-видимому, сильно зависит от стратегии распространения. Тем не менее тип ценности обмена в настоящее время не связан с качеством работы ученого или созданной ценностью использования. Поэтому лица, определяющие политику, должны быть осведомлены о взаимосвязи между созданием ценности, ее извлечением и соответствующими потребностями ученых.

2. Ученые, которые вносят вклад в создание существенной ценности использования, в настоящее время могут уйти из академических кругов в связи с отсутствием достаточной объективной ценности обмена, которая необходима для выживания в их академической карьере. И значит, университеты, уделяющие особое внимание Третьей миссии и деятельности по Тройной/Четверной спирали, должны уделять особое внимание предотвращению такого отсева. С точки зрения извлечения ценности ученых, возможно, следует рассматривать как предпринимателей, занимающихся производством научных знаний, а не как наемных работников.

3. Аргумент о том, что заработная плата напрямую не связана с производством знаний и, таким образом, с извлечением ценности, открывает воз-

можности для переговоров о соответствующей оплате, что уменьшает необходимость борьбы за академическое выживание. Политики могут увеличить ожидаемую субъективную ценность обмена, чтобы запустить стратегии распространения, которые приносят более высокую ценность для общества, что позволяет достичь основной цели Третьей миссии. Наконец, мы подчеркиваем необходимость разработки и внедрения новых видов деятельности по наращиванию потенциала для повышения осведомленности ученых о различных стратегиях извлечения ценности, их последствиях и соответствующих пограничных условиях. Мы считаем, что это особенно важно при подготовке младших научных сотрудников, и рекомендуем включать соответствующие обсуждения в разработку программ на соискание PhD. Основываясь на недавних представлениях о предпочтениях инноваторов в отношении долгосрочного взаимодействия с учеными для совместной разработки решений в будущем, пока неизвестных проблем [52], в таких видах деятельности по наращиванию потенциала, возможно, потребуется уделять особое внимание стратегиям извлечения ценности в контексте научно обоснованных инноваций. В конечном счете, это может увеличить долю знаний, используемых для инноваций, и, таким образом, создать устойчивое влияние на общество.

ОГРАНИЧЕНИЯ И БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Это исследование имеет ограничения, которые, как мы надеемся, будут мотивировать будущую исследовательскую деятельность.

1. Мы применяем исследовательский качественный подход. В качестве следующего шага требуется крупномасштабное подтверждающее исследование для проверки стратегических моделей и непредвиденных обстоятельств, влияющих на стратегический выбор учеными соответствующих механизмов извлечения ценности. Выявление прямого и косвенного воздействия различных механизмов распространения на ценность использования и ценность обмена могло бы обеспечить более глубокое понимание для ученых и политиков. Одновременная оценка последствий определенных механизмов для ценности использования и ценности обмена может обеспечить важное представление для создания будущих структур стимулирования развития открытой науки и Третьей миссии.

2. Хотя в этом исследовании представлен первый обзор формального и неформального механизмов распространения, будущие исследования позволят получить дополнительную информацию за счет дальнейшего разграничения этих механизмов. Например, публикации могут различаться в зависимости от степени их доступности для общественности (закрытые по сравнению с открытым

доступом), что приводит к разной степени ценности использования, или они могут различаться с точки зрения признания научным сообществом (например, публикация в журнале высшего уровня может принести более высокую ценность обмена).

3. Выборка этого исследования охватывает большое разнообразие представителей разных национальностей и ученых на разных этапах карьеры. Тем не менее, за исключением некоторых участников из гуманитарных и социальных наук, большинство участников представляют области, связанные с биомедицинскими научными дисциплинами. Такая дисциплинарная концентрация была подходящей для наблюдения за неоднородностью применяемых стратегий извлечения ценности. Однако наблюдаемые различия между учеными из этой области по сравнению с учеными из гуманитарных и социальных наук требуют дальнейших исследований с акцентом на непредвиденные обстоятельства, возникающие в результате различий, связанных с областью исследований. Например, схемы оценки должностей, занимаемых в течение срока пребывания, могут различаться, а значит, влиять на ценность, которую ученые получают из непризнанной/признанной деятельности по распространению информации. Разнообразие с точки зрения национальности участников считается менее ограничивающим (по сравнению с их специализацией) в силу высокого уровня мобильности ученых и растущей однородности в отношении стратегий распространения по всему миру (например, публикации в одних и тех же издательствах).

4. Наша выборка участников исследования в основном состояла из ученых без постоянной должности. Учитывая важность академического выживания, выраженную учеными в нашей выборке, мы настоятельно призываем к проведению будущих исследований с акцентом на ученых, у которых уже есть постоянная должность. В связи с этим было бы очень интересно исследовать, как меняются потребности ученых и, значит, то, что они считают ценным. Весьма вероятно, что существует также влияние на модели выбора механизмов извлечения ценности и различные оценки объективных и субъективных ценностей обмена.

5. Поисковый характер исследования и полуструктурированные интервью ограничивают исследователей в выявлении факторов, если они не появляются в ходе интервью. В будущих исследованиях необходимо учитывать другие соответствующие поведенческие, институциональные и отраслевые факторы, которые могут влиять на механизмы распространения знаний учеными.

6. Наряду с этим, мы призываем к проведению будущих исследований для изучения потенциально противоречивых ожиданий в отношении деятельности ученых по распространению информации на уровне организации и дисциплины. Особенно

когда поощряется участие ученых в деятельности Третьей миссии, это может косвенно привести к конфликтам при распределении ресурсов на индивидуальном уровне. Наконец, мы хотим отметить, что в нашей статье нет никаких претензий к результатам исследований ученых.

Финансирование. Данное исследование создано при поддержке Национального фонда исследований, технологий и развития Австрии, а также гранта от Центра открытых инноваций в науке.

Благодарность. Авторы признательны анонимным рецензентам за ценные замечания, сделанные на ежегодном собрании the Academy of Management Annual Meeting 2018, а также обществом the DRUID Society 2018. И авторы благодарят рецензентов за комментарии, исходящие от них в процессе рецензирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Zawdie G.* Knowledge exchange and the third mission of universities: Introduction: The triple helix and the third mission—schumpeter revisited // *Ind. High. Educ.* — 2010. — Vol. 24. — P. 151–155.
2. *Bowman C., Ambrosini V.* Value creation versus value capture: Towards a coherent definition of value in strategy // *Br. J. Manag.* — 2000. — Vol. 11. — P. 1–15.
3. *Lepak D.P., Smith K.G., Taylor M.S.* Value creation and value capture: A multilevel perspective // *Acad. Manag. Rev.* — 2007. — Vol. 32. — P. 180–194.
4. *Perkmann M., Tartari V., McKelvey M., Autio E., Broström A., D'Este P., Fini R., Geuna A., Grimaldi R., Hughes A.* Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations // *Res. Policy.* — 201. — Vol. 42. — P. 423–442.
5. *Dedrick J., Kraemer K.L.* Who captures value from science-based innovation? The distribution of benefits from gmr in the hard disk drive industry // *Res. Policy.* — 2015. — Vol. 44. — P. 1615–1628.
6. *Bozeman B., Rogers J.D.* A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective // *Res. Policy.* — 2002. — Vol. 31. — P. 769–794.
7. *Chesbrough H.W., Appleyard M.M.* Open innovation and strategy // *Calif. Manag. Rev.* — 2007. — Vol. 50. — P. 57–76.
8. *Foege J.N., Lauritzen G.D., Tietze F., Salge T.O.* Reconceptualizing the paradox of openness: How solvers navigate sharing-protecting tensions in crowdsourcing // *Res. Policy.* — 2019. (в печати).
9. *Fecher B.R., Roessler I.* Special Issue “Third Mission and Societal Impact” // *Publications.* — https://www.mdpi.com/journal/publications/special_issues/socimpact (accessed on 16 June 2019).
10. *Felin T., Hesterly W.S.* The knowledge-based view, nested heterogeneity, and new value creation: Philosophical considerations on the locus of knowledge // *Acad. Manag. Rev.* — 2007. — Vol. 32. — P. 195–218.

11. Windsor D. Value creation theory: Literature review and theory assessment // Stakeholder Management. — Emerald Publishing Limited: Yorkshire, UK, 2017. — pp. 75–100.
12. Ryan J.C. The work motivation of research scientists and its effect on research performance // R D Manag. — 2014. — Vol. 44. — P. 355–369.
13. Levin N., Leonelli S., Weckowska D., Castle D., Dupré J. How do scientists define openness? Exploring the relationship between open science policies and research practice // Bull. Sci. Technol. Soc. — 2016. — Vol. 36. — P. 128–141.
14. Lam A. Academic scientists and knowledge commercialization: Self-determination and diverse motivations / Incentives and Performance. — Springer: Cham, Switzerland, 2015. — p. 173–187.
15. Allee V. Reconfiguring the value network // J. Bus. Strategy. — 2000. — Vol. 21. — P. 36–39.
16. Carayannis E.G., Campbell D.F. Triple helix, quadruple helix and quintuple helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology // Int. J. Soc. Ecol. Sustain. Dev. (IJSESD). — 2010. — Vol. 1. — P. 41–69.
17. Nelson R.R. The simple economics of basic scientific research // J. Political Econ. — 1959. — Vol. 67. — P. 297–306.
18. Dasgupta P., David P.A. Toward a new economics of science // Res. Policy. — 1994. — Vol. 23. — P. 487–521.
19. Alexy O., George G., Salter A.J. Cui bono? The selective revealing of knowledge and its implications for innovative activity // Acad. Manag. Rev. — 2013. — Vol. 38. — P. 270–291.
20. Ahuja G., Lampert C.M., Novelli E. The second face of appropriability: Generative appropriability and its determinants // Acad. Manag. Rev. — 2013. — Vol. 38. — P. 248–269.
21. Van de Ven A.H., Johnson P.E. Knowledge for theory and practice // Acad. Manag. Rev. — 2006. — Vol. 31. — P. 802–821.
22. Gornitzka A. Science, Clients, and the state: A study of scientific knowledge production and use. Ph.D. Thesis. — University of Twente, Enschede, The Netherlands, 2003.
23. Bonakdar A., Frankenberger K., Bader M.A., Gassmann O. Capturing value from business models: The role of formal and informal protection strategies // Int. J. Technol. Manag. — 2017. — Vol. 73. — P. 151–175.
24. Teece D.J. Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets // Calif. Manag. Rev. — 1998. — Vol. 40. — P. 55–79.
25. Teece D.J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy // Res. Policy. — 1986. — Vol. 15. — P. 285–305.
26. Pisano G.P., Teece D.J. How to capture value from innovation: Shaping intellectual property and industry architecture // Calif. Manag. Rev. — 2007. — Vol. 50. — P. 278–296.
27. D'este P., Perkmann M. Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations // J. Technol. Transf. — 2011. — Vol. 36. — P. 316–339.
28. Mason M.A., Goulden M., Frasch K. Why graduate students reject the fast track // Academe. — 2009. — Vol. 95. — P. 11–16.
29. Weijden I., Teelken C., Boer M., Drost M. Career satisfaction of postdoctoral researchers in relation to their expectations for the future // High. Educ. — 2016. — Vol. 72. — P. 25–40.
30. Bland C.J., Schmitz C.C. Characteristics of the successful researcher and implications for faculty development // Acad. Med. — 1986. — Vol. 61. — P. 22–31.
31. Feist G.J., Gorman M.E. The psychology of science: Review and integration of a nascent discipline // Rev. Gen. Psychol. — 1998. — Vol. 2. — P. 3–47.
32. Kamalanabhan T., Uma J., Vasanthi M. A delphi study of motivational profile of scientists in research and development organisations // Psychol. Rep. — 1999. — Vol. 85. — P. 743–749.
33. Gibbs K.D., Griffin K.A. What do i want to be with my phd? The roles of personal values and structural dynamics in shaping the career interests of recent biomedical science phd graduates // CBE Life Sci. Educ. — 2013. — Vol. 12. — P. 711–723.
34. Yin R.K. Applications of Case Study Research; Applied Social Research Methods Series. — Sage Publications: Thousand Oaks, CA, USA, 2003.
35. Eisenhardt K.M. Building theories from case study research // Acad. Manag. Rev. — 1989. — Vol. 14. — P. 532–550.
36. Birley S. Universities, academics, and spinout companies: Lessons from imperial // Int. J. Entrep. Educ. — 2002. — Vol. 1. — P. 1–21.
37. Locke K. Grounded Theory in Management Research. — Sage: London, UK, 2001.
38. Curhan J.R., Elfenbein H.A., Eisenkraft N. The objective value of subjective value: A multi-round negotiation study // J. Appl. Soc. Psychol. — 2010. — Vol. 40. — P. 690–709.
39. Barney J.B. Firm resources and sustained competitive advantage // J. Manag. — 1991. — Vol. 17. — P. 99–120.
40. Mancini T., Caricati L., Panari C., Tonarelli A. Personal and social aspects of professional identity: An extension of marcia's identity status model applied to a sample of university students // J. Vocat. Behav. — 2015. — Vol. 89. — P. 140–150.
41. Rimal R.N., Real K. How behaviors are influenced by perceived norms: A test of the theory of

normative social behavior // Commun. Res. — 2005. — Vol. 32. — P. 389–414.

42. *Bandura A.* Self-efficacy mechanism in human agency // Am. Psychol. — 1982. — Vol. 37. — P. 122–147.

43. *Cervone D.* Thinking about self-efficacy // Behav. Modif. — 2000. — Vol. 24. — P. 30–56.

44. *Bandura A.* Editorial // Am. J. Health Promot. — 1997. — Vol. 12. — P. 8–10.

45. *Godin B., Gingras Y.* The place of universities in the system of knowledge production // Res. Policy. — 2000. — Vol. 29. — P. 273–278.

46. *Franzoni C., Sauermann H.* Crowd science: The organization of scientific research in open collaborative projects // Res. Policy. — 2014. — Vol. 43. — P. 1–20.

47. *Furman J.L., Stern S.* Climbing atop the shoulders of giants: The impact of institutions on cumulative research // Am. Econ. Rev. — 2011. — Vol. 101. — P. 1933–1963.

48. *Murray F., O'Mahony S.* Exploring the foundations of cumulative innovation: Implications for organ-

ization science // Organ. Sci. — 2007. — Vol. 18. — P. 1006–1021.

49. *Lakhani K.R., Jeppesen L.B., Lohse P.A., Panetta J.A.* The Value of Openness in Scientific Problem Solving, Division of Research; Harvard Business School: Boston, MA, USA, 2007.

50. *Markova G., Ford C.* Is money the panacea? Rewards for knowledge workers // Int. J. Product. Perform. Manag. — Vol. 2011, No. 60. — P. 813–823.

51. *Frey B.S., Neckermann S.* Academics Appreciate Awards — A New Aspect of Incentives in Research; CESifo Working Paper No. 2531. — Center for Economic Studies and Ifo Institute (CESifo): Munich, Germany, 2009.

52. *Beck S., Beukel K., Poetz M.K.* Innovators' preference structures for seizing scientific discoveries — A mixed-method approach // Proceedings of the 2019 Academy of Management Annual Conference, Boston, MA, USA, 9–13 August 2019.— Academy of Management: Briarcliff Manor, NY, USA, 2019. —p. 17371.

Инновационная рецензия, перенастройка системы научной коммуникации: аналитический обзор текущей деятельности по внедрению инноваций в рецензирование*

**Вольфганг
КАЛЬТЕНБРУННЕР
(Wolfgang
KALTENBRUNNER)**

**Люддо УОЛТМАН
(Ludo WALTMAN)**

Центр научных и технологических исследований Лейденского университета,
г. Лейден, Нидерланды

**Стивен ПИНФИЛД
(Stephen PINFIELD)**

**Хелен Бакли ВУДС
(Helen Buckley WOODS)**

Информационная школа Университета
Шеффилда, г. Шеффилд, Великобритания

**Джоанна БРУМБЕРГ
(Johanna BRUMBERG)**

Немецкая частная некоммерческая
организация VolkswagenStiftung,
г. Ганновер, Германия

***Цель** – Предлагаемое исследование ставит целью предоставить аналитический обзор текущих инноваций в рецензировании и их потенциального влияния на научную коммуникацию. **Замысел/методология/подход** – Авторы подготовили опрос, который был разослан издателям, редакторам научных журналов и другим организациям в экосистеме научных коммуникаций, и был получен набор данных из 95 самостоятельно определенных инноваций. Авторы упорядочили материал, используя таксономию, которая сравнивает инновационные проекты по пяти параметрам. Например, что является объектом рецензирования? Как набираются рецензенты и связано ли данное новаторство с конкретными направлениями рецензирования? **Выводы** – Инновации в рецензировании частично развиваются во взаимно противоположных направлениях. Некоторые инициативы нацелены сделать рецензирование более эффективным и менее затратным, в то время как другие инициативы – повысить его строгость, что, вероятно, приведет к увеличению затрат; инновации, основанные на единственном понятии “успешной научной практики”, расходятся с широким плюралистическим представлением научного качества; а идея прозрачности рецензирования – это антитеза представлению о том, что объективность требует анонимности. Эти линии разлома указывают на необходимость лучшей координации. **Оригинальность/ценность** – В этой статье представлены оригинальные данные, которые были проанализированы с использованием новой, индуктивно разработанной таксономии. В отличие от предыдущих исследований, авторы не пытаются понять, в какой степени инновации в рецензировании повышают “надежность” или “качество” рецензий (как это определяется в соответствии с часто неявными критериями нормы), и они не пытаются оценить внедрение инноваций в повседневную жизнь научных журналов. Наоборот, они сосредотачиваются на инновационной деятельности в рецензировании как отдельном объекте анализа.*

* Перевод Kaltenbrunner W., Pinfield S., Waltman L., Woods H., Brumberg J. Innovating peer review, reconfiguring scholarly communication: an analytical overview of ongoing peer review innovation activities//Journal of Documentation. — 2022. — Vol. 78, No. 7. — P. 429-449. — DOI:10.1108/JD-01-2022-0022. — <https://www.emerald.com/insight/0022-0418.htm>

ВВЕДЕНИЕ

За последние два десятилетия в издательской сфере мы стали свидетелями важной деятельности по внедрению инноваций в практику рецензирования. Хотя терминология для описания инноваций часто противоречива [1-2], мы можем легко идентифицировать инициативы, экспериментирующие с различными формами прозрачности в процессе рецензирования (“открытое рецензирование”), деятельность по созданию доступных результатов исследований до рецензирования в форме так называемых препринтов, новые формы привлечения рецензентов (“массовое рецензирование”), а также множество цифровых программных средств поддержки редакторов и рецензентов в выявлении плагиата и других форм неправомерного поведения. В этой статье мы представляем результаты опроса, призванного составить обзор текущих проектов по внедрению инноваций в практику рецензирования. Опрос был проведен по инициативе Исследовательского института (RoRI), в рамках которого наша исследовательская группа разрабатывала программу совместных исследований с издателями и другими организациями в системе научных коммуникаций. Опрос был разослан различным заинтересованным сторонам, включая редакторов журналов, небольших и крупных коммерческих издателей, некоммерческих или нетрадиционных коммерческих субъектов, а также различных общественных организаций.

В противоположность предыдущим исследованиям мы изначально не заинтересованы в изучении того, в какой степени инновации в рецензировании повышают “надежность” или “качество” рецензий [3; 2], и мы не пытаемся оценить внедрение инноваций в повседневность научных журналов [4-5]. Зато наш набор данных фокусирует внимание на инновационной деятельности в рецензировании как отдельном объекте анализа. Наш анализ раскроет в деталях, как инновационные проекты, представленные в ходе опроса, призваны настроить текущую практику рецензирования, как в рамках заявленных целей их разработчиков, так и в рамках их более широких применений для распространения научных исследований. С этой целью мы полагаемся на индуктивно разработанную таксономию, которая описывает и сравнивает инновационные проекты по пяти основным параметрам. Например, что является объектом рецензии в данном проекте? Как набираются рецензенты и связано ли данное новаторство с конкретными направлениями рецензирования?

Наша работа ограничивается рецензированием в контексте научного издательства и научной коммуникации в целом. Рецензирование в других контекстах, таких как рецензирование заявок на грант и рецензирование в условиях оценки исследований, выходит за рамки нашей работы.

Статья структурирована следующим образом. Сперва мы подвергаем наш анализ литературному обзору исследований по инновациям в рецензировании, показывая, как именно наш подход дополняет предыдущие попытки создать обзоры инновационной деятельности. Затем представляем детали опроса, используемого нами для сбора эмпирического материала, а также индуктивный таксономический подход, на который мы опирались, когда упорядочивали его. В основном эмпирическом разделе статьи дается краткое изложение нашего материала, в котором сравнивается, как различные инновационные проекты настраивают процессы рецензирования. В заключительном разделе мы попытаемся проследить пересекающиеся тенденции в различных типах инноваций, что позволит определить основные направления инноваций и некоторые противоречия между ними, а также послужит основой для рекомендаций о том, как лучше координировать имеющиеся инициативы.

ИННОВАЦИИ В РЕЦЕНЗИРОВАНИИ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ

Хотя рецензирование часто критикуют за его недостатки, оно продолжает рассматриваться с разных сторон как одна из множества отличительных особенностей, которые помогают отделить научное знание от других форм знания, гарантируя тем самым его особый статус в современных обществах [6-8]. Инновации в процессах рецензирования, особенно стимулируемые повсеместной оцифровкой многих аспектов научной коммуникации с 1990-х гг. и далее, в результате привлекли большое внимание анализа со стороны различных дисциплин. Подавляющее большинство этих исследований сосредоточено на конкретных типах инноваций, например, на влиянии замены процедур двойного слепого рецензирования полностью прозрачной формой рецензирования, при которой рецензенты и авторы взаимно известны друг другу [9-11].

В значительно меньшей доле печатных материалов предпринимались попытки проанализировать инновации в рецензировании в большем объеме. Мы можем выделить два основных направления, преследуемых этими обзорными исследованиями. Некоторые фокусируются на способности инноваций повышать качество и эффективность рецензирования, а другие - на внедрении инноваций во всех журналах.

Первая категория включает исследования, написанные с позиции “активиста” [2; 12;3]. В основе такого анализа часто лежит представление о том, что рецензирование находится в кризисе – например, в форме предвзятости или эскалации неправомерного поведения, которое оно не в состоянии обнаружить. Затем инновации изучаются относительно их способности решать эти проблемы и в сравнении с установившейся практикой рецензи-

рования. Другие аналитические исследования в этой категории сообщают о результатах экспериментов или изучают результаты процессов рецензирования, затрагивая широкий круг вопросов. Например, в недавних исследованиях анализировалось влияние публикации отчетов о рецензировании на поведение рецензентов [13] или предвзятость в результатах рецензирования [14-15]. Общая проблема для такого типа обзорных исследований заключается в том, что они требуют четко определенных критериев “надежности” и “качества” рецензирования, что часто наталкивается на очень разнородные интерпретации таких понятий даже в конкретных областях.

Вторая категория обзорных исследований фокусируется главным образом на вопросе внедрения журналами определенного набора инноваций в рецензировании [4;5]. Примером может служить статья Хорбаха и Халффмана [5], посвященная тому, в какой степени редакционная практика журналов на самом деле включает в себя инновации в области рецензирования, такие как открытое рецензирование, зарегистрированные отчеты и программное обеспечение для выявления плагиата и других форм неправомерного поведения. Используя теории социального конструирования технологии, Хорбах и Халффман критикуют понятие рассеяния инноваций в области рецензирования за предположение, что инновации — это квазиестественный процесс, который разворачивается, казалось бы, сам по себе (подобно химической реакции). Они уделяют внимание тому факту, что инновации должны быть разрешены пользователями, что пользователи, как правило, меняют свою практику только тогда, когда сталкиваются с проблемой (например, потому, что устоявшаяся практика не позволяет выявить неправомерное поведение), и что пользователи адаптируют технологию по мере ее внедрения в свою повседневную жизнь. Массив данных, на котором Хорбах и Халффман основывают свой анализ, был предоставлен ответами на опрос 361 редактора журнала. Они обнаружили, что эти методы остаются удивительно стабильными и, следовательно, не подвержены влиянию большинства инноваций; единственная инновация, которая в значительной степени используется, — это программное обеспечение для обнаружения плагиата. Однако, как указывают авторы, их результаты могут быть ограничены типом собранных данных. Как это обычно бывает в исследованиях, основанных на опросах, уровень ответов относительно низок и составляет 6,1%.

Оба типа исследований ценны не только с учетом общей нехватки такого рода всеобъемлющих исследований по инновациям в области рецензирования. Однако, и те, и другие также ограничивают свою сферу анализа конкретными способами, основываясь на своей конструкции и предположениях. Исследования «активистов», сосредоточив

внимание на определении нормы того, что не так с рецензированием, часто пренебрегают потенциально широкой сферой инноваций, которые не соответствуют предполагаемым критериям того, что необходимо для “исправления” рецензирования, не говоря уже об анализе долгосрочных последствий инноваций, которые, казалось бы, противоречат первоначальной цели программ активистов ([16]; см. также [17]). С другой стороны, исследования, посвященные внедрению инноваций в редакционные процедуры, потенциально рассматривают редакторов как “обязательные пункты прохождения” для всего, что связано с рецензированием, таким образом исключая многие мероприятия, которые в первую очередь не координируются редакторами журналов.

В этой статье мы не делаем априорных предположений о законных функциях рецензирования и о том, на какой организационный уровень процесса научной коммуникации должны повлиять инновации, чтобы он (процесс научной коммуникации) “действительно” был эффективным. На самом деле можно видеть, что многие инновации активно подрывают концепции и структуру научной коммуникации, которые обычно воспринимаются как само собой разумеющееся пользователями, не знакомыми с данной культурой (ср. [18; 19]), что делает проблематичным использование традиционных моделей рецензирования, ориентированных на журнал, в качестве системы отсчета. Например, понятие рукописей как исходных данных для “рецензирования перед публикацией” подразумевает оценку со стороны нормы того, что представляет собой “публикация” и когда в процессе производства знаний она рождается. В частности, это предполагает, что только статья, опубликованная журналом, является публикацией, что явно оспаривается общедоступными препринтами статей, которые (пока) не приняты журналом. Многие инновации коренным образом меняют объекты рецензии и роль конкретных участников в процессе рецензирования, тем самым порождая новые методы оценки, которые не обязательно имеют однозначный эквивалент в действующих конвенциях. Чтобы аналитически охватить эти возникающие, а также относительно более традиционные формы, мы раскроем инновационные инициативы в соответствии с подробной таксономической структурой, которую изложим в следующем разделе.

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИЙ В РЕЦЕНЗИРОВАНИИ

Одним из способов, с помощью которого исследователи и практикующие специалисты пытались понять и разработать инновации в сфере рецензирования, является деконструкция процессов рецензирования и определение их составных частей. Это часто включало разработку таксономий, которые систематизируют и стандартизируют опи-

сания элементов рецензирования. В значительной степени обсуждались два недавних примера: таксономия обзора препринтов ASAPbio и таксономия, подготовленная Международной ассоциацией научных, технических и медицинских издателей (STM). Первый фокусируется на конкретной инновационной области: рецензировании препринтов [20]. Эта таксономия разработана как способ поощрения служб, которые предоставляют различные виды рецензирования и неформальную обратную связь по препринтам, чтобы сделать процесс максимально прозрачным, например, для читателей, и охватывает элементы, которые имеют особое значение при рецензировании препринтов. Она охватывает ряд областей, включающих то, как было запрошено рецензирование или обратная связь, что они охватывают, личность и уровень анонимности рецензента, заявление о конкурирующих интересах, публичное комментирование, возможность ответов для автора и то, как делается рекомендация. Таксономия STM охватывает журналы и статьи и основана на четырех основных элементах: “(1) прозрачность идентификации, (2) с кем взаимодействует рецензент, (3) какая информация о процессе рецензирования публикуется и (4) происходит ли комментирование после публикации” [21]. Это уводит в сторону некоторые области инноваций, например, сферу рецензирования и то, включает ли рецензирование рассмотрение новизны, значимости или строгости, поскольку они рассматриваются как “недостаточно определенные и разграниченные”.

Аналогично в приведенном ниже эмпирическом анализе мы опишем и сравним инновации рецензирования в соответствии с многогранной таксономической структурой (см. рис.), хотя и такой, которая потенциально включает все типы инновационных проектов и которая разбивает рецензирование на пять элементов. Эти элементы были определены как часть индуктивного анализа наших данных, а также приняты во внимание таксономические рамки, предложенные ASAPbio и STM, с учетом их различных целей и области применения относительно нашей собственной работы.

(1) Объект рецензирования (что подвергается рецензированию?)

(2) Цель рецензирования (почему проводится рецензирование?)

(3) Роль участников рецензирования (кто проводит рецензирование?)

(4) Характер рецензирования (как проводится рецензирование?)

(5) Открытость/прозрачность рецензирования (какая информация доступна и кому во время и после рецензирования?)

Здесь мы обсуждаем эти различные категории относительно опубликованной литературы. Первым аналитическим параметром является *объект рецензирования*. Традиционно объектом рецензирования

во второй половине XX в. были научные рукописи, то есть в противном случае недоступные для общественности черновики перспективных научных работ. Однако так было не всегда. В исторических формах оценки вклада в научную коммуникацию статьи, опубликованные в журналах, первоначально были подчиненной формой публикации, которая просто сообщала об экспериментах, проведенных в контексте научных обществ [22]. Недавние инновационные проекты частично ставят целью снова изменить или расширить направленность того, что рассматривается. Например, они подвергают рецензированию наборы данных и компьютерный код, используемые в научных экспериментах, или они приводят доступные доказательства в форме препринтов и, таким образом, создают форматы рецензирования, в которых не участвуют редакторы журналов. Другие объекты, выходящие за рамки данного исследования, могут быть включены в таксономию, т.е. что-то что может быть использовано в будущих анализах. Они включают предложения о финансировании, а также академические резюме.

Второй параметр – это *цель рецензирования*. Здесь мы проводим различие между двумя целями, а именно, предоставлять комментарии к научной работе с целью ее улучшения, или поддерживать процесс принятия решений в науке, например, решать, следует ли публиковать рукопись или следует ли предоставлять заявку на финансирование. Некоторые формы рецензирования выполняют обе функции, например, рецензентов журналов обычно просят высказать замечания, которые улучшат представление, а также дать рекомендацию о принятии или отклонении (часто при условии ее улучшения). Однако рецензии на препринты обычно вносятся для улучшения статьи и отделены от любого процесса принятия решений журналом. Рецензенты заявок на предоставление грантов, для сравнения, обычно вносят свой вклад только в функцию принятия решений, хотя и с обоснованиями.

Третий комплекс вопросов посвящен *роли участников рецензирования*. Понятие рецензента – само по себе неологизм, введенный в 1960–х гг. [5], но отсылающий к аристократическому оттенку первоначального понятия “коллега” (peer) – предполагает в качестве ключевых критериев специальную экспертизу и членство в научном сообществе. Однако массовый рост и дифференциация науки в сочетании с новыми требованиями, касающимися социальной значимости науки, финансируемой государством, делают определение этих характеристик далеко не однозначным [23;24]. Поэтому мы рассматриваем инновации с точки зрения того, подразумевают ли они конкретные *критерии, которым кто-то должен соответствовать, чтобы выступать в качестве рецензента*, например, в отношении опыта или уровня подчиненности.

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ	Объект рецензирования. Что проходит рецензирование?	Зарегистрированные отчеты/протоколы
		Научные статьи
		Книги
		Разделы книг
		Отчеты
		Наборы данных
		Исходные коды
	Цель рецензирования. Почему проводится рецензирование?	Давать комментарии к научной работе?
		Для поддержки принятия решений в науке?
	Роль участников рецензирования. Кто проводит рецензирование?	Существуют ли конкретные критерии, которым кто-то должен соответствовать, чтобы выступать в качестве рецензента?
		Как набираются рецензенты?
		Существуют ли какие-либо минимальные пороговые значения числа рецензентов?
		Существуют ли какие-либо подходы для обеспечения разнообразия рецензирования?
		Имеют ли разные рецензенты разные задачи и обязанности?
		Вознаграждаются ли рецензенты?
	Характер рецензирования. Как проводится рецензирование?	Каковы основные направления/критерии рецензирования?
		Как требования рецензирования доводятся до сведения рецензентов?
		Как рецензенты сообщают о своих оценках и как эти оценки интегрируются?
		Указано ли время для процесса рецензирования?
	Открытость/прозрачность рецензирования. Что доступно и кому во время и после рецензирования?	Является ли результат рецензирования общедоступным по мере его проведения?
		Публикуются ли отчеты о рецензировании?
		Известен ли рецензентам идентификатор(ы) автора(ов)?
		Известны ли автору(ам) идентификаторы рецензентов?

Рис. Таксономия рецензирования, разработанная в ходе анализа

Аналогичный интерес для анализа представляет то, как именно отбираются рецензенты. В традиционных процессах рецензирования, ориентированных на журнал, редакторы в каждом конкретном случае определяют эпистемически и социально подходящих рецензентов для рукописей [25;26]. Однако оцифровка системы научного издательства создает новые способы найма рецензентов, и крупные издательские компании предлагают инфраструктурные услуги, которые допускают делегирование элементов процесса рецензирования персоналу или искусственному интеллекту, включая автоматизированный алгоритмически управляемый отбор и набор рецензентов, с неясными последствиями для стиля и научной направленности рецензируемой работы [27]. С этим связан вопрос о том, существуют ли какие-либо *минимальные пороговые значения в отношении числа рецензентов*, а также *подходов к обеспечению разнообразия и демографической репрезентативности*. Получив эту информацию, мы также выясняем, *назначены ли разным экспертам разные задачи и обязанности*. Например, при рецензировании журнала рецензентов обычно просят написать исчерпывающие отчеты о представленных материалах, в то время как более конкретные формы рецензирования, сосредоточенные на наборах данных или программном коде, могут основываться на разделении труда.

Заключительный параметр сравнения под тем же названием содержит в себе то, связаны ли инновации с *вознаграждением рецензентов*. Система рецензирования иногда концептуализируется как экономика подарков, движимая постоянно возобновляющимся чувством взаимной задолженности у членов научных сообществ [28]. Тем не менее, незаметность работы по рецензированию также обеспечивает мощный стимул против нежелания делать слишком много, и, возможно, еще больший стимул в контексте систем карьерного роста, которые сильно подчеркивают публикации. Таким образом, потенциальной областью инноваций являются попытки более формального признания работы рецензентов. Тем не менее, новые стимулы могут не просто представлять собой “решение” проблемы, но и потенциально изменить издательскую практику более широким и непредвиденным образом.

Четвертым основным аналитическим параметром является *характер рецензирования*. Являясь постоянным предметом дискуссий среди ученых, критерии “хорошего исследования” постоянно обновляются и формируются в процессе самой научной коммуникации [29; 30], например, в том смысле, что коллективные стандарты надежности меняются со временем или в той мере, в какой определенные журналы в итоге культивируют выбранный стиль исследования. Инновации в области рецензирования предоставляют потенциальную новую возможность вмешаться в этот процесс формальными

терминами, а именно, указав фокус и критерии рецензирования (например, только обоснованность, новизна, актуальность). Трудность здесь заключается в том, что методы рецензирования изучаются не просто в одном контексте, а как часть более широкого процесса социализации в науке и посредством постоянного переключения ролей [31]. Поэтому уместно задать следующие вопросы: *как инновации информируют рецензентов о целях рецензирования и как именно отражаются и интегрируются оценки рецензирования*, например, с помощью предварительно структурированной формы, которая требует от них рассмотрения конкретных вопросов, или, скорее, в форме отчета в свободной форме, похожего на эссе. Наконец, мы задаемся вопросом, *выдвигают ли инновационные проекты какие-либо требования в отношении максимальной продолжительности цикла рецензирования*.

Последняя основная категория фокусируется на *вопросах открытости и прозрачности*, то есть *доступны ли отчеты о рецензировании*, и *обнародованы ли личности рецензентов и авторов или они становятся видимыми друг для друга* в процессе рецензирования? Двойное слепое рецензирование само по себе является с точки зрения истории скорее недавним явлением и никогда не было неоспоримым ни в одной области [27;32]. Тем не менее, многие инновации рассматривают двойное слепое рецензирование как приглашение, нуждающееся в переосмыслении, при этом различные подходы к раскрытию анонимности в рецензировании и публикации отчетов рецензирования являются одними из в наибольшей степени обсуждаемых новшеств за последние десятилетия [10;1;4]. Возможно, из-за этого терминология имеет несогласованность как между участниками инновационной деятельности, так и в опубликованных исследованиях, анализирующих инновации [27]. “Прозрачное рецензирование” обычно относится к практике публикации рецензий на рукописи, которые были приняты к публикации в журнале. В некоторых случаях это также относится к практике публикации имен рецензентов. Также часто используется термин “открытое рецензирование”.

СБОР ДАННЫХ

Данные для этой статьи были собраны в ходе опроса, организованного RoRI. Одобрение в плане этики было получено Комитетом по этическому обзору социальных наук факультета социальных и поведенческих наук Лейденского университета. Опрос был разослан широкому кругу участников, включающему коммерческие издательские компании, издательские отделения различных научных обществ, редакторов журналов, а также некоммерческие организации. Опрос проводился на английском языке, но мы принимали ответы также на следующих языках: китайском (мандаринский), немецком, португальском, испанском и русском. Потенциальные

респонденты были определены с помощью сочетания систематической выборки и "снежного кома". Для выявления респондентов мы опирались на реестр инновационных проектов по рецензированию ReimagineReview, созданный ASAPbio [33]. Также дали объявление об опросе в блоге на веб-сайте Ассоциации научных изданий открытого доступа (OASPA), некоммерческой торговой ассоциации издателей журналов и книг открытого доступа [34]. В общей сложности мы получили 95 соответствующих материалов, то есть самостоятельно определенных инноваций, от 54 респондентов (включая информационное согласие). Это означает, что некоторые респонденты представили более одной инициативы. В некоторых случаях информации, представленной в ответах на опрос, было недостаточно для описания инновационных проектов с тем уровнем детализации, который требуется нашей таксономией. Поэтому мы иногда дополняли данные опроса кабинетными исследованиями в форме онлайн-источников, таких как веб-сайты журналов и издательств. Кроме того, мы попросили респондентов прокомментировать более раннюю версию этого документа, что в ряде случаев побудило их уточнить и расширить свои первоначальные материалы. Доступ к полному набору данных можно получить через Figshare [35].

Анализ собранных нами данных обязательно является качественным. Мы не можем, например, обобщить нашу выборку на всю совокупность научных издательств. В любом случае, поскольку каждая инициатива уникальна, мы понимаем, что она будет иметь различный эффект для организаций разного размера, обслуживающих разные сообщества и применяющихся к разным опубликованным результатам. Второе предостережение заключается в том, что наш сбор данных не был направлен на то, чтобы обеспечить основу для историографии рецензирования. Там, где это возможно, мы указываем первоначального изобретателя конкретных инноваций, но мы не стремимся представить исчерпывающий авторитетный отчет о заявках на приоритет. Тем не менее, мы считаем, что проанализированные данные представляют собой богатый ресурс, обеспечивающий понимание о современном мышлении и деятельности в этой быстро развивающейся области.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объект рецензирования

В то время как многие проекты в нашей выборке по-прежнему сосредоточены на рецензировании научных статей, в целом *объектом рецензии* является довольно распространенная область инноваций. Одним из видов инновационных проектов являются зарегистрированные отчеты, которые представлены двумя случаями в нашей выборке. Введенные в обиход по отдельности, но в одно и то же время в

журналах *Cortex* и *Perspectives on Psychological Science* в 2012 году [36], зарегистрированные отчеты требуют подачи плана исследования, в котором ученые излагают гипотезу и методы исследования в целях получения рецензии перед представлением фактических результатов. И тем самым поощряется их приверженность своему первоначальному плану исследования и прозрачность в отношении его отклонений. Цель состоит в том, чтобы повысить качество исследований, предотвращая злоупотребление многими степенями свободы, которые исследователи обычно имеют при выборе методологии, например, выборочное использование данных и то, что считается оппортунистическим переосмыслением исследовательских вопросов. Однако, возможно, из-за их характера как упорядочивающего инструмента использование зарегистрированных отчетов, по-видимому, сосредоточено на областях, где существует устоявшийся дискурс о сомнительных исследовательских практиках и "исследовательских отходах", как имеет место быть в случае с психологией [36].

Другой, более распространенный тип инноваций в наших данных направлен на расширение сферы рецензирования с научных статей на наборы данных, исходный код и другие цифровые артефакты, чтобы повысить качество и надежность исследований. Пять инициатив в этой выборке поощряют или требуют предоставления данных для облегчения независимой оценки исследовательских заявлений, выдвинутых авторами. Рецензентам в рамках таких инициатив рекомендуется принимать во внимание представленные наборы данных, но в остальном процесс рецензирования остается неизменным. В противоположность сказанному четыре инициативы частично требуют параллельного процесса рецензирования, который берут на себя специалисты-рецензенты. Эти инициативы предлагают средства и услуги для проверки исходного кода или цифровых артефактов: инициатива Dagstuhl Artefacts, ReScience, пилотный проект PLOS Computational Biology, ориентированный на воспроизводимость биологических моделей, используемых в представлениях, а также услуга проверки кода для выборки из 19 журналов в портфолио Nature (портфолио является частью Springer Nature group).

Наиболее распространенным типом инноваций в отношении объекта рецензии является рецензирование препринтов, которое в основном позволяет широкому кругу исследователей прокомментировать научную работу. В то же время рецензирование препринтов не является единой однородной практикой. Представленные инновационные проекты в нашей выборке включают, во-первых, специализированные платформы, такие как arXiv (созданная в ее нынешнем виде Полом Гинспаргом в 1991 г.), а также bioRxiv и medRxiv (созданные в 2013 и 2019 гг., соответственно). Организационно отдаленные от

процессов рецензирования журналов и работающие в некоммерческом контексте, они позволяют ученым размещать препринты параллельно с представлением в журнал.

Более того, некоторые инициативы в нашем анализе основаны на этих новаторских платформах и предоставляют им дополнительные функциональные возможности, подчеркивая тем самым всестороннее проникновение препринтов в публикационную культуру многих научных областей и все более инфраструктурный характер серверов препринтов. SciRate и PREreview — это веб-сайты для рекомендаций и комментариев к препринтам, размещенным в других местах, а также для размещения собственных комментариев. PREreview не зависит от платформы и просто требует, чтобы препринты имели DOI или идентификатор arXiv, в то время как SciRate фокусируется на препринтах из arXiv. Обе инициативы требуют, чтобы пользователи регистрировались для доступа к функциям комментариев и рекомендаций. Как PREreview, так и SciRate работают на инфраструктуре с открытым исходным кодом.

Другая группа инициатив по подготовке препринтов в нашей работе организационно связана с крупными издателями и разрешает авторам по желанию публиковать препринт представленной статьи. Масштабы этих инициатив иногда очень значительны. PREreview, бесплатный сервис препринтов на платформе Research Square, который используется Springer Nature и ее дочерней компанией BMC, охватывает 486 журналов. Этот сервис позволяет авторам публиковать препринты параллельно с отправкой в журнал и получать комментарии к ним через платформу, в то время как издатель организует регулярный процесс рецензирования, а отправляющему автору на сервере препринтов Research Square отображаются обновления о ходе представления. По-видимому, это пример успешной инновации, которая изначально была обусловлена научной практикой в определенных областях, но стала настолько распространенной, что теперь ее широко применяют коммерческие субъекты [37;38]. Другим примером является Review Commons, некоммерческая инициатива, используемая EMBO Press, Компанией биологов и журналом *eLife* (а также другими организациями, не представившими ответы на наш опрос), и все вместе они обслуживают 17 журналов. Более того, некоторые издатели явно поощряют размещение препринтов, например, портфолио журналов под брендом *BMJ*.

Все упомянутые до сих пор инициативы по подготовке препринтов связаны с практикой публикации и рецензирования, основанной на препринтах, но сами по себе не требуют какого-либо конкретного процесса рецензирования. Это отличает их от проектов, где публикация препринтов интегрирована в процесс рецензирования, таких как F1000Research, недавно приобретенный Taylor & Francis, и издательская платформа Access

Microbiology, в настоящее время создаваемая Обществом микробиологов. Вместо того, чтобы связывать публикацию препринтов с традиционной публикацией журналов, эти инициативы предлагают альтернативный рабочий процесс, сочетающий элементы допечатной подготовки и публикации журналов. После некоторых базовых проверок статьи различных типов немедленно размещаются на платформе, затем заказываются рецензии, которые также публикуются на платформе, и авторам предлагается внести изменения в свою статью, и последние снова публикуются на платформе. В случае Access Microbiology материалы обрабатываются научными редакторами, чья личность и решения публикуются вместе с представлением. Платформа eLife недавно стала двигаться в аналогичном направлении. Теперь она рецензирует препринты и издает публичные обзоры, написанные для читателей (а также предоставляет частные рекомендации авторам), хотя eLife полагается на сторонние серверы препринтов, а не интегрирует препринты в свою собственную платформу.

Другим особым случаем является проект Plaudit в рамках ReimagineReview, который позволяет пользователям с учетной записью ORCID подтверждать любой цифровой объект с помощью DOI, что можно рассматривать как форму рецензирования. В остальном нет никаких критериев для того, каким типом документа он должен быть или в какой форме он был опубликован. Plaudit может использоваться через расширение для браузера Google Chrome.

Наконец, наша выборка включает в себя два основных библиографических индекса, а именно Европейский справочный индекс по гуманитарным наукам (ERIH PLUS) и Научную электронную онлайн-библиотеку (SciELO). Первый был первоначально создан в 2005 г. Европейским научным фондом и в настоящее время управляется Норвежским центром исследовательских данных. Последняя была основана в Бразилии в 1997 г. и сегодня включает в себя журналы открытого доступа из 14 стран Латинской Америки и Южной Африки, а также Португалии и Испании. Эти две инициативы можно рассматривать как форму мета-рецензирования, поскольку они направлены на идентификацию издательств, отвечающих определенным требованиям в отношении качества и строгости рецензирования. Обе инициативы установили официальные процедуры для определения того, следует ли включать в индекс конкретные издательства. Они проводятся назначенными консультативными советами и экспертами в областях науки на основе критериев оценки, которые мы обсудим более подробно чуть ниже.

Цель рецензирования

Большинство инноваций, рассмотренных в нашем опросе, были разработаны для предоставления комментариев к научной работе с целью ее

улучшения или для поддержки принятия решений в науке, в частности, о принятии или отклонении научной работы к публикации. Рецензирование, проводимое в рамках процесса представления в журнал, включает в себя оба этих направления. Однако некоторые из нововведений, о которых нам сообщили, были “независимыми от журнала” и поэтому были напрямую связаны только с представлением комментариев к научной работе, а не с непосредственным информированием о процессе принятия решений, например, о принятии или отклонении результатов к публикации. Рецензирование препринтов, предоставляемое PREreview и SciRate, очевидно, имеет тенденцию основываться на независимой от журнала рецензии, учитывая, что они не связаны с каким-либо конкретным журналом, хотя журналы могут поощрять размещение препринтов.

Роль участников рецензирования

Первый вопрос, который нас интересует в этом разделе, заключается в том, определяют ли инициативы четкие критерии, которым кто-то должен соответствовать, чтобы выступать в качестве рецензента, например, с точки зрения опыта или уровня подчиненности. Наша выборка содержит два примера, в которых пациенты выступают в качестве рецензентов журналов. Оба, очевидно, сосредоточены на биомедицинских исследованиях с особым акцентом на их практическую или клиническую значимость: один – *BMJ*, а другой – *Research Involvement and Engagement* (публикуется BMC). В первом случае рецензенты от лица пациентов приглашаются на выборочной основе в зависимости от представленных материалов, в то время как во втором журнал предусматривает регулярное использование двух рецензентов от лица пациентов и двух научных рецензентов для всех рукописей. Конечно, это поднимает вопрос о том, что представляет собой “коллегальный анализ” в рецензировании и считается ли целесообразным использование рецензентов в качестве пациентов – некоторые охарактеризовали бы рецензирование рецензентов при помощи пациентов как непрофессиональное” или “неэкспертное” рецензирование в отличие от оценки экспертами. В случае этих двух журналов цель состоит в том, чтобы расширить категорию “коллеги” в надежде, что это сделает рецензирование более благоприятным для получения практически значимых знаний, в которых рецензенты в лице пациентов могли бы быть оценены как обладающие определенным видом опыта.

Помимо этих случаев, существует значительное число инициатив, которые включают формы оценки представлений, выполняемой профессиональными сотрудниками издательских компаний или организациями, использующими серверы препринтов. Это включает в себя значительный объем проверки препринтов на предмет плагиата,

объема и соблюдения этических и технических рекомендаций (хотя не все они прозрачны для пользователей). Такие платформы, как arXiv, bioRxiv и medRxiv, уже имеют относительно строгий отбор, и есть признаки того, что крупные издатели прилагают усилия для более тщательной интеграции публикации препринтов в издательский процесс журнала и создания доверия к нему с помощью дополнительных сдержек и противовесов [39;40].

Профессиональные сотрудники, работающие в издательских компаниях, также регулярно участвуют в проверке рукописей, направляемых в журналы. Эта форма оценки обычно фокусируется на соблюдении некоторых основных формальных рекомендаций, а также на тематическом соответствии, проверке на плагиат, проверке на манипулирование изображениями и использовании языка. В последнем из них может быть возможность предложить поддержку редакторам-копий издательства, прежде чем передавать рукопись редакторам журналов, например, в случае журналов Cambridge University Press. В отличие от инициатив по рецензированию при помощи пациентов, участие сотрудников издательства в рецензировании часто рассматривается скорее как дополнительная услуга журналам или авторам для улучшения или обеспечения качества представленных материалов. Такой отбор как в препринте, так и при публикации в журнале неявно основан на различии между существенными научными аспектами представления, которые зарезервированы за специалистами предметной области, и процедурными или практическими аспектами, которые могут быть делегированы другим видам специалистов, таким как сотрудники издательства. Естественно, граница часто будет нечеткой.

Как упоминалось выше, наша выборка также содержит две инициативы в области индексации журналов, ERIH PLUS и SciELO. Будучи международными организациями, они полагаются на процедуры рассмотрения с участием консультативных советов и отдельных экспертов в области науки из разных стран для обработки заявок на включение в индекс. Возможно, это основано на представлении о том, что для правильного определения строгости процессов рецензирования журналов необходима соответствующая степень знакомства с национальными конвенциями научной публикации.

Еще одной отличительной чертой инновационных проектов, связанной с ролью рецензентов, является то, что они означают для способа отбора рецензентов. Например, подбираются ли они редакторами или они могут зарегистрироваться индивидуально? Во-первых, отбор препринтов и рукописей перед фактическим рецензированием, а также такие практики, как проверка кода, часто означают, что участники рецензирования назначаются способом, который отделен от структур дисциплинарных сообществ, и часто в соответствии с логикой платформы –

например, сотрудники издательства занимаются широким кругом вопросов в сфере областей исследований, которые являются частью деятельности подразделения.

Кроме того, существует значительное число инициатив, которые включают форум с контролируемым доступом, где пользователи могут зарегистрироваться, чтобы рекомендовать материалы и комментировать их. Соответствующими инициативами в нашей выборке являются F1000, Copernicus publishing, SciPost (все три из которых находятся в верхней части регулярного рассмотрения), ReCode (открыты для зарегистрированных пользователей, которые добровольно участвуют), Thieme publishing (так называемое краудсорсинговое рецензирование), bioRxiv, medRxiv, SciRate, PREreview, а также четыре журнала Королевского общества. Вместо редактора, оценивающего тематическую компетентность рецензентов для рукописей на индивидуальной основе, рецензенты самостоятельно отбирают материалы для подачи после прохождения некоторой формы проверки личности и компетентности при регистрации на форуме. Это значительно расширяет возможности пользователей комментировать материалы, и это существенно увеличивает сообщество потенциальных рецензентов от часто дисциплинарной аудитории конкретного журнала до гораздо более обширной, но с научной точки зрения менее сплоченной группы, — пользователей цифровой платформы. Однако не всегда ясно, кто несет ответственность за такую проверку пользователей форума и насколько строги критерии — например, для предварительного просмотра должно иметь учетную запись ORCID.

Кроме того, существует ряд инициатив, которые позволяют или поощряют рецензентов приглашать со-рецензентов, как правило, с целью наставничества исследователей, начинающих карьеру (ERC). Такая система предлагается для полного портфолио Лондонского геологического общества, для двух журналов, выпускаемых издательством Oxford University Press (OUP), ряда журналов Wiley (точное количество не указано), а также для нескольких журналов BMC (где исследователи, которые отклоняют приглашение на рецензирование, могут согласиться быть, по крайней мере, наставником более молодого коллеги). Более того, все журналы Nature Portfolio разрешают ведущим исследователям привлекать младших коллег в качестве рецензентов, а 14 журналов Nature Reviews предлагают программу наставничества ECR, которая также включает специальные учебные ресурсы. Подходы такого рода отличаются от форумов с контролируемым доступом, поскольку отбор рецензентов основывается на знакомствах и оценке способности со стороны рецензентов, приглашенных редактором, а не на регистрации, контролируемой модераторами форума. Таким образом, работа по рецензированию, возможно, более прочно

укоренена в дисциплинарных сообществах. Кроме того, несколько инициатив предоставляют авторам возможность предлагать и/или приглашать рецензентов, например, инициатива OUP "Маршрут подачи заявок в Академию" (в дополнение к независимым рецензентам), большинство журналов в портфолио Wiley, F1000 и четыре журнала Королевского общества. Однако предложения, как правило, не имеют обязательной силы и могут быть отклонены редакторами.

Еще одним нововведением, имеющим значение для набора рецензентов, является использование баз данных рецензентов. Многие издатели предлагают такие базы данных редакторам журналов в качестве дополнительной услуги, но есть также случаи, когда их использование встроено издателем в редакционный процесс по умолчанию. Frontiers имеет высокоавтоматизированный процесс рецензирования, при котором большое количество потенциальных рецензентов приглашается с помощью автоматических сообщений, пока достаточное количество из них не согласится. Рецензенты отбираются алгоритмически путем сопоставления истории их публикаций с темой рецензируемой рукописи. При желании редакторы могут вручную пригласить дополнительных рецензентов. Общее число рецензентов, полученное в результате автоматизированного процесса, намного превышает социальные сети любого конкретного редактора или даже дисциплины, которые обычно представляют собой "внешнюю границу" для найма рецензентов в дисциплинарной экономике подарков [28]. Влияние этой стратегии на содержание отчетов рецензирования неясно.

В нескольких инициативах на сегодняшний день упоминаются *минимальные пороговые значения в отношении числа рецензентов*. UCL Open: Environment указывает минимум на двух рецензентов, в то время как инициативы BMJ и BMC по рецензированию с помощью пациентов требуют двух научных рецензентов и двух рецензентов от лица пациентов. Однако в настоящее время осуществляется несколько инициатив по сорецензированию и наставничеству ECR, которые подразумевают, что, по крайней мере, два рецензента работают вместе при написании отчета о рецензировании. Это касается 14 журналов Springer Nature, портфолио Лондонского геологического общества, четырех журналов OUP, журнала Общества АОР-специалистов Португалии, неопределенного числа журналов, издаваемых Американским обществом микробиологии, и журналов, издаваемых Компанией биологов. Естественно, все нововведения, включающие форумы с обзором доступа, подразумевают потенциально большее число рецензентов в том смысле, что они приветствуют открытые комментарии зарегистрированных пользователей наряду с заказными рецензиями.

Лишь относительно немногие инициативы в нашей выборке направлены на *диверсификацию рецен-*

зентов. Издательский отдел Института физики (ИОР) упоминает о деятельности по диверсификации группы рецензентов путем включения большего числа женщин в состав редакционных коллегий и поощрения журналов приглашать больше женщин и ученых из незападных стран в качестве рецензентов, и аналогичная инициатива реализуется Лондонским геологическим обществом. Журнал *the Journal of Evidence-based Healthcare* указывает на цель увеличения разнообразия в рамках своей инициативы открытого рецензирования, но это, по-видимому, ограничивается раскрытием анонимности рецензентов и, таким образом, созданием прозрачности в оценке разнообразия рецензентов, а не активной диверсификацией процессов найма. Заметна явная общая нехватка таких инициатив у тех, кто вносит вклад в наши данные (они включали значительное число крупных издателей), поскольку очевидно, что издатели выдвигают инициативы в области равенства, разнообразия и инклюзивности в других областях, уделяя особое внимание таким вопросам, как гендерные аспекты, а также вопросам, пытающимся расширить географическое разнообразие, часто сосредоточенных на поощрении вклада из-за пределов Глобального Севера. Возможно, в ближайшие годы будут разработаны дальнейшие инициативы в этой области, например, в контексте “Совместного обязательства в отношении действий по включению и разнообразию в издательской деятельности”, инициативы, возглавляемой Королевским химическим обществом и поддерживаемой большим числом издателей [41].

Интересным является вопрос о ролевой специализации рецензентов: *если рецензирование выполняется несколькими участниками, то имеют ли разные рецензенты разные задачи и обязанности (например, различие между рецензентами, помощниками редактора и главными редакторами)?* Предоставленные нам инициативы обычно не содержат конкретной информации по этому поводу. Однако можно с уверенностью предположить, что инициативы по наставничеству для молодых ученых, как правило, влияют на распределение задач рецензентов, поскольку такие инициативы подразумевают ситуацию, когда старшие рецензенты указывают младшим коллегам, как проводить рецензирование. Более того, и как мы указывали выше, проверка препринтов обычно подразумевает особую роль проверки для профессионального персонала в организациях, включающих серверы препринтов. Что касается публикации в журналах, то многие издатели, кроме того, организуют первичную проверку рукописей на предмет плагиата, языка и приблизительного соответствия тематике. Это делается сотрудниками издательства и теперь может также включать использование средств под управлением искусственного интеллекта (например, в случае издательской платформы Access Microbiology). Затем редакторы приступают к проверке рукописей и приглашают

рецензентов для более предметной оценки с учетом специфики предметной области.

Что касается процессов самостоятельного отбора рецензий, происходящих на форумах, то хотя может и не быть формально организованной специализации, потенциально может действовать возникающая самокоординирующаяся динамика, когда отдельные комментарии опираются друг на друга или, когда комментарии сосредоточены на небольшом количестве представленных материалов. Это может привести к дисбалансу в процессе рецензирования, когда нет центрального органа в лице редактора, который мог бы управлять процессом, чтобы гарантировать, что все элементы представления рассматриваются одинаково. Но обратите внимание, что комментарии на arXiv и bioRxiv модерируются для обеспечения научного соответствия, и что не все форумы работают с комментариями в первую очередь. PReview, например, представляет собой платформу для размещения “быстрых” или “полных” рецензий, которые требуют от пользователей заполнения более или менее детализированного списка вопросов. Более того, и за исключением одной инициативы так называемого крауд-ревью (издательства Thieme Publishing), в дополнение к заказным рецензиям проводится рецензирование на форуме, что может обеспечить больший баланс.

В случае инициатив по рецензированию с помощью пациентов, конечно, существуют более четко определенные направления рецензии. В журнале *BMC Research Involvement and Engagement* рукописи обрабатываются совместно научным редактором и редактором от лица пациентов. Рецензенты от лица пациентов сосредотачиваются на практическом соответствии, а научные редакторы - на надежности. В процессе рецензирования от лица пациентов BMJ материалов представления включают краткие резюме, которые рецензентам от лица пациентов предлагается прокомментировать в соответствии с рекомендациями рецензентов, предоставленными журналом.

Инициативы по рецензированию кода, очевидно, выделяют код в качестве отдельной задачи рецензии. Рецензирование кода предлагается для 19 журналов Nature, и необходимость в нем определяется редактором. Рецензирование кода журнала *Re-science* размещается на GitHub и предполагает интерактивное комментирование участниками, у которых есть учетная запись. Пилотная инициатива *PLOS Computational Biology* предлагает рецензирование биологических моделей действующими членами академических организаций, но это поддерживается внешним научным центром, специализирующимся на воспроизводимости кода.

Наконец, *требуют ли инновации определенный способ вознаграждения рецензентов?* Это опять-таки очень распространенная область инноваций, которая направлена на решение давней проблемы, а имен-

но невидимости работы по рецензированию и, следовательно, отсутствия доверия к ней. Кроме того, это тип инноваций, при котором индивидуальные инициативы могут легко опираться друг на друга. Мы можем выделить два направления инноваций. Одно из них просто заключается в том, чтобы разрешить рецензентам зафиксировать свою работу видимой через ссылки на устоявшиеся платформы, такие как ORCID или Publons (созданные в 2012 г. и приобретенные Clarivate Analytics в 2017 г.). Для респондентов нашего опроса это сделано для полного портфолио Лондонского геологического общества, четырех журналов издательства EMBO Press, полнотекстовых журналов Американского общества микробиологии, всех журналов IOP, почти всех журналов, издаваемых Wiley, одного журнала MIT Press, двух журналов OUP в области наук о жизни, журнала *Fennia*, журналов Королевского общества, журналов, выпускаемых под брендом BMJ, и всех журналов Springer Nature. Вероятно, есть еще много журналов, предлагающих услуги такого типа, но они не сообщили об этом в нашем опросе как о нововведении. Более того, можно считать, что все формы открытого рецензирования, которые предлагают рецензентам возможность опубликовать свои имена, также выполняют ту же функцию.

Другой тип инноваций направлен не просто на то, чтобы сделать невидимый труд видимым, но и на стимулирование рецензирования, связывая его более непосредственными способами с деятельностью, которая явно вознаграждается, в частности с публикацией. Журнал *the Journal of Evidence-Based Healthcare* делает сами рецензии доступными для цитирования и, таким образом, превращает их в самостоятельные публикации, в то время как SciPost публикует подписанные отчеты, чтобы побудить рецензентов публиковать высококачественные комментарии/отчеты. Издание OA PeerJ придерживается хорошо зарекомендовавшего себя подхода не только награждать рецензентов баллами за вклад, но и компенсировать их скидкой APC на их собственные публикации в будущем. Другие издатели предлагают авторам стимулы, такие как доступ к их контенту (см. [42]).

Характер рецензирования

Еще одним ключевым отличительным элементом различных инициатив по рецензированию является то, что они предусматривают *следующие основные направления/критерии процесса рецензирования*. Например, предназначены ли они для оценки конкретных характеристик представления, таких как новизна, значимость, релевантность для определенной аудитории, или присущая ему методологическая и концептуальная обоснованность? В нескольких инициативах в нашей выборке, которые предполагают проверку типа скрининга (отбора), зарезервированную для сотрудников издательства, более по-

дробно излагаются основные направления первоначальной проверки и/или цифровые средства для проверки, обычно для того, чтобы подчеркнуть дополнительную ценность, которую они приносят журналам. Примеры включают проверку на плагиат, предлагаемую всеми крупными издателями, языковую проверку перед регулярным рецензированием, проводимую, в частности, издательством Cambridge University Press, и проверку изображений с поддержкой искусственного интеллекта в журналах Wiley и Frontiers. Обычно критерии для этих услуг по оценке таковы, что они могут быть универсально применены к представлениям в разных областях.

В нашей выборке было три издательства, которые прямо предписывают рецензентам и редакторам рецензировать только на предмет обоснованности. Это часть программы борьбы с практикой рецензирования, которая эффективно оценивает предполагаемое воздействие или важность представления, что рассматривается как проблема для научного прогресса. Речь идет о журналах *the Health Psychology Bulletin*, *Access Microbiology* и четырех журналах, издаваемых Королевским обществом. Это, конечно, практика, которая сейчас широко применяется так называемыми мега-журналами, впервые использованная в *PLOS ONE*. Таким образом, рецензирование только на предмет обоснованности — это практика, которая все еще продолжает получать широкое распространение, возможно, подстегиваемая растущей важностью издательства открытого доступа.

Некоторые нововведения делают особый акцент на конкретных критериях рецензирования, а именно на воспроизводимости и/или включении исходных данных. EMBO Press требует включения исходных данных, чтобы избежать сомнительных практик, таких как фальсификация результатов и р-хакинг. Журнал *the Journal of Evidence-based Healthcare* недвусмысленно призывает рецензентов проверять, насколько надежна доказательная база рукописей, а два проекта по рецензированию с помощью пациентов (*BMC Research Involvement and Engagement* и *British Medical Journal*), очевидно, предполагают сосредоточение внимания на практической значимости для пациентов. Журналы по наукам о жизни Springer Nature используют контрольный список отчетности, чтобы повысить прозрачность стандартов отчетности, а шесть журналов Springer Natural, которые являются частью пилотного проекта по передаче рецензий, уделяют особое внимание воспроизводимости в рамках процесса рецензирования. Три зарегистрированных отчетных проекта в наших данных от Wiley, Королевского общества и Springer Nature (для нескольких названий в портфолио Nature и BMC) сосредоточены на надежности и методологии наряду с ограниченным характером самих результатов. Очевидно, что инициативы по рецензированию кода аналогичным образом требуют особо-

го внимания к его воспроизводимости. Например, инициатива Dagstuhl Artifacts initiative гарантирует, что цифровой артефакт хорошо документирован, прост в повторном использовании, непротиворечив и целостен, а пилотный проект *PLOS Computational Biology* требует отдельного рассмотрения биологических моделей, используемых в статье.

Кроме того, существует целый ряд интересных, но более ограниченных экспериментов, которые заслуживают упоминания. OUP предлагает рецензию “без изменений” для двух своих журналов, что означает, что результатом рецензирования является либо публикация как есть/незначительные изменения, либо отклонение. Под названием “открытые рефераты” журнал *Internet Policy Review* публикует черновики статей, которые подлежат быстрому открытому рецензированию длиной не более абзаца, чтобы дать авторам обратную связь о текущей работе.

Наконец, ERIH PLUS и SciELO представляют собой инициативы по мета-рецензированию, направленные на создание индексов авторитетных журналов. Индексация в ERIH PLUS, в частности, включает кабинетное исследование для проверки того, существуют ли в журналах четкие процедуры внешнего рецензирования; существует ли научная редакционная коллегия, члены которой связаны с университетами и другими независимыми исследовательскими организациями; и гарантирующее то, чтобы не более двух третей авторов, опубликованных в журнале, были аффилированными с одним и тем же учреждением. Вся информация, необходимая для такой оценки данных, должна быть общедоступной. Процесс индексации, используемый в SciELO, аналогичен, хотя конкретные критерии включения определены более подробно. Журналы должны, например, иметь редакцию с академическими связями; полагаться на четко структурированный процесс рецензирования, использующий проверки на плагиат и внешних рецензентов с соответствующим опытом; документировать показатели их подачи и сроки рецензирования; а также документировать их модели цитирования относительно журналов с аналогичным профилем. Начиная с 2021 г., существует дополнительное требование, согласно которому журналы должны требовать, чтобы представленные рукописи содержали ссылки на все данные, программные коды и другие материалы, которые были использованы в исследовании или сгенерированы во время его проведения.

Важный связанный с этим вопрос заключается в том, как характер рецензирования доводится до сведения рецензентов. В нашей выборке содержится несколько четких ответов, но для журналов и платформ рецензирования характерно наличие той или иной формы “правил для рецензентов”. Бывают также случаи, когда памятки для рецензентов сами по себе являются основной частью инновационной деятельности. В двух инициативах по рецензирова-

нию от лица пациентов четко выделяются специальные правила, предписывающие рецензентам от лица пациентов, на чем следует сосредоточиться и как оформлять свои обзоры (в частности, с помощью выборки рецензии). На платформе PREreview существует кодекс поведения для рецензентов, включающий, помимо прочего, ожидание того, что рецензенты должны быть “конструктивными” и “скромными”. Существуют и другие инициативы, о которых нам известно за пределами нашего набора данных, пытающиеся изменить тон отчетов о рецензировании, включая призывы к “академической доброте в рецензировании” [43]. В некоторых случаях сама организация конкретных инициатив дает представление о том, какие предписания даются участникам рецензии. Все шесть инициатив, ориентированных на ECR, очевидно, влекут за собой специальную процедуру наставничества, при которой старшие научные сотрудники учат младших коллег, на чем следует сосредоточиться. Затем это становится частью процесса рецензирования, проводимого сообществом. Мы также предполагаем, что открытое комментирование имеет эффект обучения на основе сообщества в том смысле, что пользователи инструктируют друг друга об использовании функции комментирования. Специализированное обучение рецензентов в форме цифровых семинаров и/или цифровых ресурсов (включая повышение осведомленности о предвзятости), напротив, упоминается журналами IOP, журналом *Annals of KEMU* и как часть инициативы ERC по наставничеству, предлагаемой для журналов Nature Reviews. В этой связи следует также упомянуть проект быстрого рецензирования COVID-19 между издателями, запущенный группой издателей и связанных с ними организаций в апреле 2020 г. с целью максимального повышения эффективности и скорости рецензирования исследований по COVID-19. Помимо того, что участвующие субъекты взяли на себя обязательства по подготовке исследований по COVID-19, обеспечению открытого доступа к результатам исследований и ускорению сроков публикации статей по COVID-19 [44], эта инициатива включала разработку правил для рецензирования препринтов, а также обучение персонала поставщиков проведения проверок статей.

Как научные эксперты, проводящие рецензирование, сообщают о своей оценке научной работы и как эти оценки интегрируются? Это, по-видимому, менее заметная область инноваций, хотя структурированная отчетность является распространенным явлением и исторически была предметом экспериментов. EMBO Press, Unisa Press, Frontiers, а также *eLife* – все они прямо упоминают структурированные отчеты рецензирования в рамках инициативы по облегчению процесса составления отдельных отчетов рецензирования. Во многих случаях способ представления отчетности меняется в результате других особен-

ностей. Например, в нашей выборке есть многочисленные форумы с доступом к рецензиям и инициативы по перекрестному комментированию рецензентов (например, EMBO press, Science AAS, The Company of Biologists), причем последние были инициированы журналами *Atmospheric Chemistry and Physics* и *BMJ* в середине 2000-х гг. Это подразумевает особую динамику отчетности, которая зависит от того, как настроена платформа для рецензирования. Обычно не существует специального формата отчетности для добровольных пользователей, просто функция комментирования, позволяющая комментировать открыто и самостоятельно, и, возможно, часто в соответствии с реакцией рецензентов друг на друга. Остальные инициативы подразумевают, что везде, где заказываются отчеты отдельных рецензентов, они составляются редактором или группой редакторов, что соответствует традиционной модели коллегиального рецензирования, когда редакторы являются арбитрами между различными рецензентами.

Мы обнаружили, что немногие инициативы направлены на то, чтобы указать *максимальное время рассмотрения*. Американское общество микробиологии (несколько журналов) указывает срок не более 4 недель (общий для многих журналов различных издательств), журнал *Internet Policy Review* предлагает быстрые рецензии черновиков (“Открытые рефераты”), а журнал *Life Science Alliance* указывает максимум на один этап рецензирования, поскольку все представленные статьи пересылаются из других журналов и, таким образом, уже прошли рецензирование. Инициатива по быстрому рецензированию на COVID-19, очевидно, направлена на ускорение процесса рецензирования, но не устанавливает порогового значения. Хорошо известная проблема длительного рецензирования – та, которая была ключевой движущей силой исторических инноваций, таких как *PLOS ONE*, – по-видимому, остается нерешенной.

Открытое/прозрачное рецензирование

Последняя основная категория фокусируется на вопросах открытости и прозрачности – *доступны ли отчеты о рецензировании, и обнародована ли личность рецензентов или она становится видимой рецензентам и авторам?* Открытое/прозрачное рецензирование — это расплывчатый ярлык для различных типов подходов к повышению открытости и прозрачности в рецензировании. Росс-Хеллауэр [1] предполагает, что термин “открытое рецензирование” появился в научной литературе еще в 1990-х гг., но стал широко использоваться только примерно в середине 2000 г. Термин “прозрачное рецензирование” часто используется для обозначения того, что отчеты о рецензировании публикуются вместе со статьями (иногда подписанными), причем журнал *EMBO* [45] ввел этот термин в 2009 г., опираясь на более ранние модели таких журналов, как *BMJ*, *Atmospheric*

Chemistry and Physics, а также *BMC* журналы. Наша выборка допускает, что открытое /прозрачное рецензирование остается основной областью экспериментов и как таковое все еще далеко от однородной практики (см. также [4]).

Десять издательств и научных обществ в нашей выборке предлагают публиковать рецензии на принятые рукописи, что часто сопровождается возможностью рецензентов подписывать свои отчеты от своего имени. Примеры в нашей выборке включают два журнала от Компании биологов, журналы открытого доступа издательства IOP Publishing, один журнал MIT Press, два журнала OUP, четыре журнала Королевского общества, два журнала Королевского химического общества, несколько журналов в портфолио SAGE (точное количество не указано), один журнал издательства Ubiquity Press, более семидесяти журналов Wiley, журналы под брендом *BMJ* (издаются Британской медицинской ассоциацией), один журнал Лондонского геологического общества (еще три предлагают возможность публикации имен рецензентов, но не отчетов о рецензировании), а также девять журналов *Nature* и множество журналов *BMC* (точное количество снова не указано). Чаще всего публикация рецензий и подписание отчетов о рецензировании являются необязательными и зависят от согласия авторов и/или рецензентов. Только несколько журналов в нашей выборке действительно публикуют имена рецензентов на обязательной основе, а именно журналы, выходящие под брендом *BMJ*, и журналы Лондонского геологического общества. Также в нашем массиве данных есть несколько независимых журналов, которые публикуют рецензии принятых рукописей. *Fennia* по выбору публикует подписанные или неподписанные отчеты о рецензировании, а *eLife* выпускает публичные рецензии, написанные для читателей, в дополнение к предоставлению частных рекомендаций авторам. Журнал *Internet Policy Review* раскрывает имена рецензентов авторам рукописей (и наоборот), в то время как для его функции рецензирования “открытых рефератов” отчеты о рецензировании могут быть подписаны и доступны также читателям. Издательская платформа Access Microbiology публикует подписанные или неподписанные отчеты о рецензировании всех представленных материалов, независимо от результатов рецензирования (т.е. пересмотренные решения и “Больше не пересматриваются”).

В то же время целый ряд журналов начал предлагать по желанию двойной слепой подход к рецензированию, частично параллельно с возможностью открытого/прозрачного рецензирования.

Все журналы, выходящие под брендом *Nature*, и журналы по коммуникациям начали предлагать двойное слепое рецензирование с 2015 г., и IOP Publishing одновременно предлагает прозрачное рецензирование для своих журналов с полностью

открытым доступом, а также двойное слепое рецензирование в качестве стандарта для всех других журналов в своем портфолио. Причины не всегда полностью объясняются, но в случае публикации IOP снижение предвзятости при рецензировании является мотивацией для предложения двойного слепого рецензирования: “Двойное анонимное рецензирование, при котором личность рецензента и автора скрыта, потенциально может уменьшить предвзятость в отношении пола, расы, страны происхождения или принадлежности, которая должна привести к более справедливой системе” [46].

В традиционной системе рецензирования журналов каждый рецензент выполняет рецензирование независимо, не взаимодействуя с другими рецензентами. Хотя это справедливо для большинства методов рецензирования, представленных в рамках нашей выборки, ряд инновационных проектов сосредоточены на более совместных способах проведения рецензирования под такими названиями, как *сорецензирование*, *перекрестные комментарии рецензентов*, *совместное рецензирование* и *массовое рецензирование*. Как упоминалось выше, Лондонское геологическое общество, OUP, несколько журналов Wiley (точное количество не указано) и BMC предлагают возможность сорецензирования, при котором начинающий карьеру исследователь и старший научный сотрудник совместно проводят рецензирование, а старший научный сотрудник выступает в качестве наставника для начинающего карьеру исследователя. Другим подходом, используемым рядом организаций, является перекрестное комментирование рецензентов, предлагающее рецензентам возможность прокомментировать отзывы друг друга до того, как рецензии будут отправлены авторам. EMBO, Компания биологов, Review Commons, *Science*, а также *eLife* используют перекрестные комментарии рецензентов. Аналогичного подхода придерживается издательство Frontiers, которое называет это “совместным рецензированием”, когда авторы могут обмениваться комментариями с рецензентами и редакторами на дискуссионном форуме, связанном с рукописью. Более радикальной версией этих идей является подход Thieme к массовому рецензированию. При таком подходе материалы для журнала публикуются группой из 50-100 человек, которым предлагается прокомментировать материалы. Рецензенты также могут отвечать на комментарии друг друга.

Последний тип инноваций в нашей выборке состоит в том, чтобы *сделать отчеты о рецензировании переносимыми*, т.е. создать систему, в которой отклоненные материалы передаются каскадом из одного журнала в другой вместе с отчетами о рецензировании. Обычно организуемые на уровне портфолио одного издателя, передаваемые рецензии связаны с созданием формы прозрачности, но также представляют собой способ управления рецензированием на подобии экономики в том смысле, что

они предотвращают от избыточной работы по рецензированию. Наша выборка содержит шесть примеров инициатив по передаче рецензий, включая несколько журналов OUP по орнитологии, четыре журнала EMBO Press, журналы открытого доступа и названия по химии на платформе Wiley, журнал *mSphere*, а также представленные материалы в ВМЖ с рецензируемыми препринтами. Компания биологов сообщила, что они участвуют в сети передачи данных по клеточной биологии, включающей журналы от нескольких издательств. Кроме того, OUP и Hindawi сообщили, что они участвуют в инициативе быстрого рецензирования COVID-19. Передача рецензий между различными издательствами журналов является одним из ключевых элементов этой инициативы, хотя, по-видимому, на момент написания этой статьи фактических передач еще не произошло [44]. Другие издатели, участвующие в инициативе быстрого рецензирования COVID-19, не сообщили нам об этом как о нововведении.

Разновидностью передаваемых рецензий является система, при которой рукописи направляются в группу журналов, редакторы которых коллективно решают, в какой именно журнал направлять рукописи. Здесь выбор подходящего издания осуществляется самими редакторами, а не авторами. В нашей выборке есть три таких примера: журналы EMBO Press, небольшая группа журналов портфолио Nature в контексте пилотного проекта под названием “Guided OA” и журнал *Life Science Alliance*, последний даже между издательствами. Описанный как “просачивающийся” журнал открытого доступа, совместно принадлежащий Рокфеллеровскому университету, EMBO и лаборатории Колд-Спринг-Харбор, *Life Science Alliance* предоставляет публикационный канал для статей, которые не выдержали очень избирательных редакционных процессов в девяти журналах, принадлежащих трем партнерам. Он функционирует в соответствии с процессом быстрых консультаций между редакциями относительно того, следует или не следует предлагать передачу рукописи до того, как решение об отклонении будет доведено до сведения авторов. Отчеты о рецензировании – там, где они существуют – также могут быть переданы.

Специальный подход, направленный на экономию труда рецензирования, также используется Ассоциацией компьютерной лингвистики (ACL), научным сообществом в области, где доклады, представленные на конференциях, являются основной формой научной коммуникации. Столкнувшись с увеличением количества материалов, представленных на конференциях, и трудностями с привлечением достаточного количества рецензентов, Ассоциация в настоящее время экспериментирует с так называемым методом скользящих рецензий. Это означает, что авторы представляют статью не на одну конференцию, а на платформу подачи

заявок, и в случае положительной рецензии статья может быть направлена на одну из нескольких тематических конференций, связанных с ACL. Более того, положительно рецензируемые статьи, для которых больше нет места ни на одной конференции, могут быть непосредственно опубликованы в соответствующем журнале открытого доступа.

Еще один вариант — это способ подачи заявок в Академию, предлагаемый OUP членам Европейской академии микробиологии, которые ориентируются на журнал *microLife*. Потенциальные авторы здесь приглашают действующих членов Академии в качестве коллег-рецензентов просмотреть их рукописи, а после этого отправить их в журнал вместе с рецензиями. Затем главный редактор принимает решение о публикации на основе этих рецензий.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Как мы утверждали в начале этой статьи, предыдущая литература в основном была сосредоточена либо на конкретных типах инноваций [9; 10; 47], либо создавала обзоры определенных активистских или других нормативно обоснованных точек зрения на то, как рецензирование должно быть организовано [2; 12; 3; 5]. Вместо этого наш анализ сосредоточился на инновациях как на самостоятельном объекте изучения, раскрывая текущие инициативы в соответствии с таксономической структурой, состоящей из пяти частей.

Как объяснялось выше, таксономия преимущественно основана на индуктивно идентифицированных категориях, которые отражают соответствующие параметры сравнения для наших эмпирических материалов. Важным выбором при разработке здесь было избежать наложения концептуальных определений на данные, например, упорядочивая инновации с точки зрения их расхождения с некоторой предполагаемой стандартной формой рецензирования. Вместо этого мы упорядочили материал в соответствии с открытыми вопросами, такими как: что является объектом рецензирования или как отбираются рецензенты? Это также означает, что наша таксономия может быть легко расширена для описания и сравнения практик рецензирования в более широком и одновременно более детализированном масштабе. Например, ее можно было бы использовать для отражения практики рецензирования в контексте финансирования, если расширить дополнительным набором вопросов о создании групп рецензирования и включении дополнительных объектов рецензирования, таких как резюме и предложения по исследованиям. Кроме того, некоторые из существующих категорий можно было бы дополнить, чтобы охватить более конкретные сведения о практике рецензирования, например, для сравнения особенностей различных систем стимулирования рецензентов.

Более того, сравнение эмпирических материалов позволяет нам наблюдать целый ряд сквозных

тенденций, которые мы сейчас обсудим. Мы специально сосредоточимся на противоречиях между различными направлениями инноваций, которые подчеркивают необходимость координации между независимыми в остальном инновационными мероприятиями.

Наши данные в первую очередь свидетельствуют о том, что многие инновации в категориях “объекты” и “характер рецензирования” сводятся к содействию более строгому контролю качества, а именно, путем увеличения объектов и поводов для рецензии. Это одна из главных целей всех инициатив, включающих явное рецензирование исходного кода и наборов данных, рецензирование на предмет воспроизводимости, а также зарегистрированных отчетов. Конечно, такая повышенная строгость также приведет к дальнейшему увеличению объема и стоимости работы по рецензированию, что уже ложится тяжелым бременем на научно-исследовательскую систему [48].

Одновременно многочисленные нововведения в категориях “роль рецензентов” и “прозрачность рецензирования” направлены на повышение эффективности рецензирования, что в некоторой степени можно рассматривать как средство борьбы с растущим объемом и стоимостью рецензируемой работы. Существует несколько инициатив, основанных либо на передаче отчетов о рецензировании между журналами, либо на том, чтобы авторы сначала отправляли их в группу журналов, редакторы которых затем коллективно решают, какое издание лучше всего подходит для обработки данной рукописи. Еще один подход к увеличению эффективности рецензии заключается в том, чтобы ввести или подтвердить различия между процедурным рассмотрением и рассмотрением по существу посредством чего задачи, обозначенные как процедурные, могут быть делегированы сотрудникам издательства или искусственному интеллекту. Таким образом, все эти подходы основаны на устранении дисциплинарных или социальных границ, которые препятствуют способности конкретных субъектов рассматривать определенные типы объектов. Кроме того, форумы рецензирования, построенные на платформах препринтов, разрешают зарегистрированным пользователям самостоятельно назначать задачи рецензирования. Потребуется дальнейшие исследования, чтобы оценить, в какой степени инновации, ориентированные на эффективность, влияют на результаты рецензирования, например, за счет уменьшения глубины или тщательности рецензирования.

Можно провести еще одну грань между инициативами, которые явно поощряют разнообразие мнений при рецензировании, и теми, которые опираются на более универсальное представление о типе контроля качества, который должен быть достигнут. Инновации, которые устраняют социальные и дисциплинарные границы рецензирова-

ния – такие как открытое рецензирование препринтов, предоставляемое такими инициативами, как PREreview – как правило, попадают в первую категорию. То же самое можно сказать и об инициативах, которые обезличивают процесс рецензирования. Такие инициативы поощряют совещательный подход, при котором потенциально противоположные ораторы могут открыто обращаться друг к другу, даже несмотря на то, что существует риск того, что рецензенты могут чувствовать себя некомфортно, высказывая свое открытое мнение в обезличенной обстановке. С другой стороны, существуют инициативы, которые предполагают более обособленный подход к объектам рецензирования. Они включают в себя любые автоматизированные или частично автоматизированные рецензии качества (плагиат, язык и т.д.), а также зарегистрированные отчеты. Зарегистрированные отчеты предполагают конкретное понимание того, как должен быть организован исследовательский процесс, основанный на эпистемологическом идеале конкретных форм экспериментальной науки.

Хотя наш эмпирический материал представляет собой моментальный снимок, а не систематический обзор, он также ясно показал, что инновации в области “прозрачности рецензирования” не представляют собой линейного развития в направлении согласованной идеи прозрачности. Вместо этого мы наблюдаем разнообразные и часто специфичные для конкретной области и журнала тенденции: в настоящее время многими предлагается сделать прозрачными отчеты о рецензировании и личности рецензентов, но также есть некоторые признаки тенденции к отказу от обязательного раскрытия личности рецензента (BMC) и к двойному слепому рецензированию (публикация IOP). Это говорит о том, что здесь задействованы разные основания: одно предполагает, что раскрытие личности авторов и рецензентов полезно для полноты при рецензировании, а другое допускает, что объективность рецензирования требует анонимности авторов и рецензентов (см. также [49]).

Подводя итог, можно сказать, что инновационная деятельность развивается не только в различных, но отчасти и во взаимно противоположных направлениях. Несколько инициатив направлены на то, чтобы сделать рецензирование более эффективным и менее затратным, в то время как другие инициативы ориентированы на повышение строгости рецензирования, что, вероятно, приведет к увеличению затрат; инновации, основанные на единственном понятии “успешной научной практики”, по-видимому, противоречат более плюралистическому пониманию качества научной работы; и идея прозрачности в рецензировании является антитезой представлению о том, что объективность требует анонимности. Учитывая, насколько обширной стала область инноваций в сфере рецензирования, следует ожидать некоторых трений, а тен-

денции в противоположных направлениях, возможно, частично являются результатом адаптации инноваций к местным условиям. Тем не менее, обозначенные выше линии разлома предполагают необходимость координации в целях избежания того, чтобы сам успех отдельных инноваций напрямую не подрывал или шел за счет других. В перспективе работы в RoRI мы надеемся продолжить изучение этого вопроса вместе с респондентами нашего опроса, а также с другими организациями в системе научной коммуникации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ross-Hellauer T. What is open peer review? A systematic review // F1000Research. — 2017. — Vol. 6. — P. 588. — doi:10.12688/f1000research.11369.2.
2. Tennant J.P., Dugan J.M., Graziotin D., Jacques D., Waldner F., Mietchen D., Elkhatib Y., Collister L., Pikas C., Crick, T., Masuzō P., Caranaggi, A., Berg D., Niemeyer K., Ross-Hellauer T., Mannheimer S., Rigling L., Katz, D., Tzovaras B., Pacheco-Mendoza, J., Fatima N., Poblet M., Isaakidis M., Irawan D., Renant S., Madan C., Matthias L., Kjar J., O'Donnell D., Neylon C., Kearns S., Selvaraju M., Colomb J. A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review // F1000Research. — 2021. — Vol. 6. — P. 1151. — doi:10.12688/f1000research.12037.3.
3. Bruce R., Chauvin A., Trinquart L., Ravaut P., Boutron I. Impact of interventions to improve the quality of peer review of biomedical journals: A systematic review and meta-analysis // BMC Medicine. — 2016. — Vol. 14. — P. 85, doi:10.1186/s12916-016-0631-5.
4. Wolfram D., Wang P., Hembree A., Park H. Open peer review: Promoting transparency in open science // Scientometrics. — 2020. — Vol. 125. — P. 1033-1051. — doi:10.1007/s11192-020-03488-4.
5. Horbach S.P.J.M., Halfman W. Journal peer review and editorial evaluation: Cautious innovator or sleepy giant? // Minerva. — 2020. — Vol. 58. — P. 139-161. — doi:10.1007/s11024-019-09388-z.
6. Hackett E.J., Chubin D.E. Peerless Science. Peer Review and US Science Policy. — SUNY Press, Albany, 1999.
7. Nicholas D., Watkinson A., Jamali, H.R., Herman E., Tenopir C., Voleniune R., Allard S., Levine K. Peer review: Still king in the digital age // Learned Publishing. — 2015. — Vol. 28, No. 1. — P. 15-21. — doi:10.1087/20150104.
8. Eve M., Neylon C., O'Donnell D., Moore S., Gadie R., Odeniyi V., Shahina P. Reading Peer Review. PLOS ONE and Institutional Change in Academia. — Cambridge University Press, Cambridge, 2021.
9. Van Rooyen S., Godlee F., Evans S., Black N., Smith R. Effect of open peer review on quality of reviews and on reviewers' recommendations: A randomised trial // BMJ. — 1999. — Vol. 318, No. 7175. — P. 23-27. — doi: 10.1136/bmj.318.7175.23.
10. Pontille D., Torny D. The blind shall see! The question of anonymity in journal peer review// Ada:

A Journal of Gender New Media, and Technology. — 2014. — Vol. 4. — doi:10.7264/N3542KVV.

11. *Spezi V., Wakeling S., Pinfield S., Creaser C., Fry J., Willett P.* Open-access mega-journals: the future of scholarly communication or academic dumping ground? A review // *Journal of Documentation*. — 2017. — Vol. 73, No. 2. — P. 263-283. — doi:10.1108/JD-06-2016-0082.

12. *Barroga E.* Innovative strategies for peer review // *Journal of Korean Medical Science*. — 2020. — Vol. 35, No. 20, e138. — doi:10.3346/jkms.2020.35.e138.

13. *Bravo G., Grimaldo F., López-Iñesta E., Mehmani B., Squazzoni F.* The effect of publishing peer review reports on referee behavior in five scholarly journals // *Nature Communication*. — 2019. — Vol. 10. — P. 322. — doi:10.1038/s41467-018-08250-2.

14. *Severin A., Chataway J.* Overburdening of peer reviewers: a multi-stakeholder perspective on causes, effects // *Learned Publishing*. — 2021. — Vol. 34, No. 4. — P. 537-546. — doi:10.1002/leap.1392.

15. *Squazzoni F., Bravo G., Grimaldo F., García-Costa D., Farjam M., Mehmani B.* Gender gap in journal submissions and peer review during the first wave of the COVID-19 pandemic. A study on 2329 Elsevier journals // *PLoS One*. — 2021. — Vol. 16, No. 10, e0257919. — doi:10.1371/journal.pone.0257919.

16. *Rodríguez-Bravo B., Nicholas D., Herman E., Boukacem-Zeghmouri C., Watkinson A., Xu J., Abriqah A., Snigon M.* Peer review: The experience and views of early career researchers // *Learned Publishing*. — 2017. — Vol. 30, No. 4. — P. 269-277. — doi:10.1002/leap.1111.

17. *Dahler-Larsen P.* Quality. From Plato to Performance. — Palgrave, London, 2019.

18. *Star S.L., Ruhleder K.* Steps toward an ecology of infrastructure: Design and access for large information spaces // *Information Systems Research*. — 1996. — Vol. 7, No. 1. — P. 111-134. — doi: 10.1287/isre.7.1.111.

19. *Bowker G., Star S.L.* Sorting Things Out: Classification and its Consequences. — The MIT Press, Cambridge, 1999.

20. *Yan V.* Developing a taxonomy to describe preprint review processes. — 2021. — <https://asapbio.org/developing-a-taxonomy-to-describe-preprint-review-processes>.

21. *STM.* A standard taxonomy for peer review, version 2.0. — 2020. — <https://osf.io/68rnz/>.

22. *Csiszar A.* The Scientific Journal: Authorship and the Politics of Knowledge in the Nineteenth Century. — Chicago University Press, Chicago, 2018.

23. *Nowotny H., Scott P.B., Gibbons M.T.* Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. — Wiley, Hoboken, 2001.

24. *Ziman J.* Real Science. What it is and what it means. — Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

25. *Crane D.* The gatekeepers of science: some factors affecting the selection of articles for scientific journals // *The American Sociologist*. — 1967. — Vol. 2, No. 4. — P. 195-201.

26. *Vermeir K.* What about editors? // *Centaurus*. — 2020. — Vol. 62, No. 1. — P. 1-4. — doi:10.1111/1600-0498.12313.

27. *Horbach S.P.J.M.* To spill, filter and clean: On problematic research articles, the peer review system, and organisational integrity procedures. Doctoral Dissertation. — Nijmegen, 2020.

28. *Kaltenbrunner W., Birch K., Amuchastegui M.* Editorial work and the peer review economy of STS journals // *Science, Technology, and Human Values*. — 2021. — Vol. 47, No. 4. — P. 670-697. — doi:10.1177/01622439211068798.

29. *Guęzko J., Lamont M., Mallard G.* What is originality in the humanities and the social sciences? // *American Sociological Review*. — 2004. — Vol. 69, No. 2. — P. 190-212. — doi: 10.1177/000312240406900203.

30. *Aksnes D.W., Langfeldt L., Wouters P.* Citations, citation indicators, and research quality: An overview of basic concepts and theories // *Sage Open*. — 2019. — Vol. 9, No. 1. — doi:10.1177/2158244019829575.

31. *Kaltenbrunner W., de Rijcke S.* Filling in the gaps: The interpretation of curricula vitae in peer review // *Social Studies of Science*. — 2019. — Vol. 49, No. 6. — P. 863-883. — doi:10.1177/0306312719864164.

32. *Taylor & Francis.* Understanding journal metrics. — 2022. — <https://authorservices.taylorandfrancis.com/publishing-your-research/choosing-a-journal/journal-metrics>.

33. *ASAPbio.* Reimagine review. — n.d. — <https://reimagine-review.asapbio.org/>.

34. *Waltman L., Pinfield S., Kaltenbrunner W., Woods H.B.* Guest post: Peer review in transition? — 2021. — <https://oaspa.org/guest-post-peer-review-in-transition/>.

35. *Kaltenbrunner W., Pinfield S., Waltman L., Woods H.* PeerReview Inventory_Dataset.xlsx, figshare. — 2022. — doi: 10.6084/m9.figshare.17161835.v1.

36. *Chambers C.D., Tzavella L.* The past, present and future of registered reports // *Nature Human Behaviour*. — 2021. — Vol. 6. — doi:10.1038/s41562-021-01193-7.

37. *Chiarelli A., Johnson R., Pinfield S., Richens E.* Preprints and scholarly communication: An exploratory qualitative study of adoption, practices, drivers and barriers // *F1000Research*. — 2019. — Vol. 8. — P. 971. — doi:10.12688/f1000research.19619.2.

38. *Delfanti A.* Beams of particles and papers: How digital preprint archives shape authorship and credit // *Social Studies of Science*. — 2016. — Vol. 46, No. 4. — P. 629-645. — doi:10.1177/0306312716659373.

39. *Nature portfolio.* In review at nature journals. — n.d. — <https://www.nature.com/nature-portfolio/for-authors/in-review#q4>.

40. *Russell B., Sack J., McGonagle-O'Connell A., Alves T.* Publishers integrate preprints into their workflows. — 2021. — <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2021/09/13/guest-post-publishers-integrate-preprints-into-their-workflows/>.

41. *Royal Society of Chemistry.* Joint commitment for action on inclusion and diversity in publishing. — n.d. — <https://www.rsc.org/new-perspectives/talent/joint->

commitment-for-action-inclusion-and-diversity-in-publishing/.

42. *Emerald Publishing*. Author and reviewer access. — 2021. — <https://emeraldpublishinggroup.freshdesk.com/support/solutions/articles/36000210806-author-and-reviewer-access>.

43. *Willis M.* Do to others as you would have them do to you: How can editors foster academic kindness in peer review? — 2020. — <https://www.wiley.com/network/archive/do-to-others-as-you-would-have-them-do-to-you-how-can-editors-foster-academic-kindness-in-peer-review>.

44. *Waltman L., Pinfield S., Rzygiewa N., Oliveira Henriques S., Fang Z., Brumberg J., Greaves S., Hurst P., Collings A., Heinrichs A., Lindsay N., MacCallum C.J., Morgan D., Sansone S.-A., Swaminathan S.* Scholarly communication in times of crisis: The response of the scholarly communication system to the COVID-19 pandemic [Report]. — Research on Research Institute, 2021. — doi: 10.6084/m9.figshare.17125394.v1.

45. *EMBO Communications*. A decade of transparent peer review. — 2019. — <https://www.embo.org/features/a-decade-of-transparent-peer-review/>.

46. *Harper M.* IOP Publishing commits to adopting double-anonymous peer review for all journals. — 2020. — <https://iopublishing.org/news/iop-publishing-commits-to-adopting-double-blind-peer-review-for-all-journals/>.

47. *Fitzpatrick K.* Planned Obsolescence, Publishing, Technology, and the Future of the Academy. — NYU Press, New York, 2009.

48. *Kiermer V., Mudditt A.* Open reviewer identities: Full steam ahead or proceed with caution? — 2021. — <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2021/09/21/open-reviewer-identities-full-steam-ahead-or-proceed-with-caution/>.

49. *Aczel B., Szasz B., Holcombe A.O.* A billion-dollar donation: Estimating the cost of researchers' time spent on peer review // *Research Integrity and Peer Review*. — 2021. — Vol. 6. — P. 14. — doi: 10.1186/s41073-021-00118-2.

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 *Е.А. Овченкова*

Компьютерная верстка *М. А. Филимонова*

ИД № 04689 от 28.04.2001 г.

Подписано в печать 14.03.2023 г.

Бумага офсетная. Формат 60х84 1/8. Гарн. литер. Печать цифровая

Усл. печ. л. 5,50 Уч.-изд. л. 6,48 Тираж 33 экз.

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

Тел. (499) 155-44-95

Отпечатано ИП Мкртычан Рубен Акопович

г. Москва, ул. Б. Семеновская, д. 11, стр. 12. Тел. +7 (995) 797-99-55

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

ВИНИТИ РАН предлагает Вашему вниманию Реферативный Журнал в электронной форме

РЖ в электронной форме (ЭлРЖ) выпускается по всем разделам естественных, технических и точных наук.

Каждый номер ЭлРЖ является полным аналогом печатного номера РЖ по составу описаний документов, их оформлению и расположению. Он сопровождается оглавлением, указателями.

ЭлРЖ представляет собой информационную систему, снабженную поисковым аппаратом и позволяющую пользователю на персональном компьютере:

- читать номер РЖ, последовательно листая рефераты;
- просматривать рефераты отдельных разделов по оглавлению;
- обращаться к рефератам по указателям авторов, источников, ключевых слов;
- проводить поиск документов по словам и словосочетаниям;
- выводить текст описаний документов во внешний файл.

ЭлРЖ могут быть:

- записаны на DVD-ROM;
- передаваться через FTP-сервер (клиенту предоставляется логин и пароль с доступом к FTP-серверу ВИНТИ, с которого он скачивает заказанные журналы).

Электронные реферативные журналы можно заказать за текущий год с любого номера, а также за предыдущие годы.

Подробную информацию Вы можете получить:

Адрес: 125190, Россия, Москва, ул. Усиевича, 20, ВИНТИ РАН

Телефон: 8 499-152-62-11

E-mail: feo@viniti.ru