

## Принятие бизнес-модели открытого доступа в издательстве научных журналов – междисциплинарное исследование\*

**Бо-Кристофер БЬЁРК**  
(Bo-Christopher BJÖRK)

Школа экономики, г. Хельсинки,  
Финляндия

**Тимо КОРКИМЯКИ**  
(Timo KORKEAMÄKI)

Университет, г. Эспоо, Финляндия

*За прошедшие 25 лет издательства научных журналов быстро трансформировались в преобладающее электронное распространение, но бизнес-модель «платит читатель» продолжает доминировать на издательском рынке. Издание открытого доступа (Open Access, OA), когда статьи свободно доступны для чтения в сети, постепенно увеличивает свою долю на рынке, приближаясь к 20%, но терпит неудачу в воплощении представлений относительно быстрого распространения, предсказанного ранее многими его сторонниками. Рост OA также был очень неравным в разных областях науки. Сообщается о долях открытого доступа на рынке, имеющих место в 18 индексированных БД Scopus дисциплинах, варьирующихся от 27% (сельское хозяйство) до 7% (бизнес-сферы). Различия становятся даже более очевидными в журналах, выпускаемых четырьмя странами, в которых преобладает коммерческое научное издательство (США, Великобритания, Германия и Нидерланды). В статье представлены контрастные процессы развития в рамках 6 научных дисциплин. Наличие финансирования для оплаты публикационных взносов, оказание давления со стороны финансирующих науку организаций и разнообразие культур научной коммуникации, присущее разным дисциплинам, служат возможным объяснением наблюдаемых различий.*

### ВВЕДЕНИЕ

Интернет остается катализатором радикально новых бизнес-моделей по различным областям науки и отраслям промышленности. Также издательский процесс научных журналов испытывает на себе изменения, происходившие в последние 25 лет и ставшие более значимыми, чем все те, которые имели место в течение последних 3 столетий, даже если сами статьи выглядят почти такими же, как и раньше. Первым техническим изменением стал переход от печатной доставки к элек-

тронной, который сделал возможными изменения в бизнес-моделях. Традиционно первыми способами сбора дохода от журнального издания были доход от подписки читателей и обслуживающих их библиотек. Переход на электронное издательство позволил полное изменение модели доходности таким образом, что либо авторы должны платить за распространение, либо расходы должны удовлетворяться за счет субсидий от университетских или научных сообществ. Итогом такого изменения стало то, что рецензируемые статьи становятся свободно доступными для любого индивидуума с помощью интернет-соединения без необходимости платить или регистрироваться. Это явление получило название Открытого доступа (Open Access, OA) [1]. Открытый доступ связан с фундаментальным этосом науки [2]. Он делает научные результаты легко доступными, экономически прибы-

\* Перевод Bjork B.- Ch., Korkeamäki T. Adoption of the open access business model in scientific journal publishing – A cross-disciplinary study —<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2005/2005.01008.pdf>

лен и очень подходит потенциальным читателям. Через прирост читателей ОА усиливает влияние науки относительно академического воздействия как на развитие самой науки, так и воздействия общества на деятельность других заинтересованных лиц общества [3,4].

Открытый доступ (ОА) проявляется в ряде разновидностей. Статья может считаться открыто доступной на сетевом сайте журнала («золотой ОА») или когда автор размещает более ранний вариант рукописи в открытом хранилище («зеленый ОА») [5]. На уровне журнала могут быть и дальнейшие различия. Подписка на журнал разрешает авторам платить за то, чтобы отдельные статьи стали открыто доступными. Такие журналы ОА называются гибридными. Другие журналы могут делать полностью доступным свое содержание с отсрочкой, как правило, на год, но требовать подписку за непосредственный доступ к нему [6]. Данная статья фокусируется только на журналах, которые сразу делают доступными в ОА все свои статьи, что в целом не может не сказаться на прибыли от подписки. Более того, журналы полного ОА могут быть либо вновь созданными, что, как правило, предполагает только электронный вид, или учрежденными на основе журнальной подписки и переходящими в открытый доступ [7]. В обоих случаях издательство либо обязывает автора платить так называемую APC (APC - Article Processing Charge, плата за подготовку статьи к публикации) или находит иные средства, чтобы субсидировать расходы, включая труд добровольцев и программное обеспечение открытого источника.

Если бы осуществление открытого доступа зависело только от вновь создаваемых журналов, эволюция рыночной доли была бы ниже 1% в год, что наблюдалось в течение последних двух десятилетий. Переход существующих журналов к ОА через создание бесплатной электронной версии и в частых случаях продолжение продажи печатных экземпляров журнала подписчикам способствует появлению почти равной доли журналов ОА. Переходящие к ОА журналы обладают важным конкурентным преимуществом перед вновь основанными журналами, так как у первых есть утвердившийся авторитет и сеть редколлегии. Самым распространённым случаем является тот, когда такие журналы продолжают рассылать печатные копии подписчикам, но делают версию журнала ОА бесплатной, в которой издательство открытого доступа субсидируется либо за счет доходов от подписки, либо, например, через сбор членских взносов. В некоторых странах, таких как Канада, Норвегия, а также Финляндия, существуют особые источники финансирования в помощь издательствам научных журналов и в отдельных случаях при переходе на ОА. Подобное финансирование общепринято в научных и университетских издательствах. В случае с подписными журналами переход только на электронное распространение с помощью финансирования через APC — менее признан.

## ЭВОЛЮЦИЯ ИЗДАТЕЛЬСТВА ОТКРЫТОГО ДОСТУПА

В 1990-х гг. журналы открытого доступа (ОА) обычно были новыми журналами, учрежденными независимыми научными учреждениями на созданных ими сетевых сайтах, и такие журналы не включались в признанные журнальные указатели. Начиная с 2003 г., Директория журналов открытого доступа (Directory of Open Access Journals, DOAJ) обеспечивает приемлемое средство

отслеживания роста журналов ОА. Одним из способов измерения развития бизнес-модели ОА является определение доли журналов или статей открытого доступа внутри массива журналов, индексируемых либо БД Web of Science, либо БД Scopus. Исследования проводились в разное время и не являются полностью последовательными, но предоставляют показатель эволюции рыночной доли среди наиболее качественных научных журналов ОА.

Самым ранним изучением этого явления было исследование МакВейг 2004 г. относительно доли журналов и статей открытого доступа в БД WoS [8]. Она обнаружила, что 2,6% журналов и 3,0% статей относятся к ОА. Соломон и др. ретроспективно изучали журналы ОА, индексируемые в БД Scopus за период 1999-2010 гг. и обнаружили, что журнальная доля составляет 10,1% на 2010 г. [9]. Позже Джабб и др. сообщают — доля журналов ОА в БД Scopus в 2012 г. дала 12,4%, а доля статей — 10,3% [10]. Соответствующими цифрами для 2016 г. являются 15,2% и 18,9%. Наше собственное наблюдение в ходе этого исследования в 2017 г. указывает на 18,4% для журналов и 18,9% для статей. Сочетание результатов этих исследований относительно доли журналов ОА ко всем журналам (рис. 1) показывает стабильный линейный рост рыночной доли, с долями прироста приблизительно в 1% за год.

Из этих цифр исключено подавляющее большинство журналов так называемого недобросовестного издательства ОА. Обычно такие журналы не включаются в БД Scopus, Web of Science (WoS) или DOAJ. Большинство научных организаций получают на регулярной основе спам-сообщения электронной почты относительно «вклада» такого рода журналов. Отдельные исследования показывают отсутствие должного рецензирования такими издательствами, в частности, эксперимент журналиста Джона Бохэннона [11], привлечший широкое мировое внимание. Тем не менее они используют ту же бизнес-модель, что и ориентированные на качество своего продукта издательства ОА. Недобросовестные журналы, по-видимому, настроены на обслуживание сегмента авторов, для которых простое добавление списка публикаций к своему резюме и быстрота публикации представляются достаточными. На сегодня имеется свыше 11 тыс. журналов, фигурирующих в черном списке недобросовестных журналов Кейбелла (Cabell's Blacklist), и их ежегодный выход статей насчитывал в 2014 г. 420 тыс. наименований [12].

Рост распространенности издательств ОА не был однородным для разных по географии/языку сегментов издательского рынка. Например, осуществление перехода к ОА сильно выражено в тех странах, где английский язык не является доминирующим издательским языком. В испаноговорящих странах переход существующих научных и университетских журналов усиливается поддержкой бесплатных или очень низких по стоимости порталов открытого доступа, таких как Scielo или Redalyc [13]. Также некоммерческие издатели более активно ориентированы на переход, чем их коммерческие партнеры. Некоммерческие порталы открытого доступа, часто использующие программное обеспечение открытого источника OJS, играют ведущую роль. Многие вновь образованные коммерческие издательства ОА получают выгоду от размещения своих отделений в более экономных странах, таких как Египет и Китай, стимулируя их сохранять пошлину APC на конкурентном уровне.

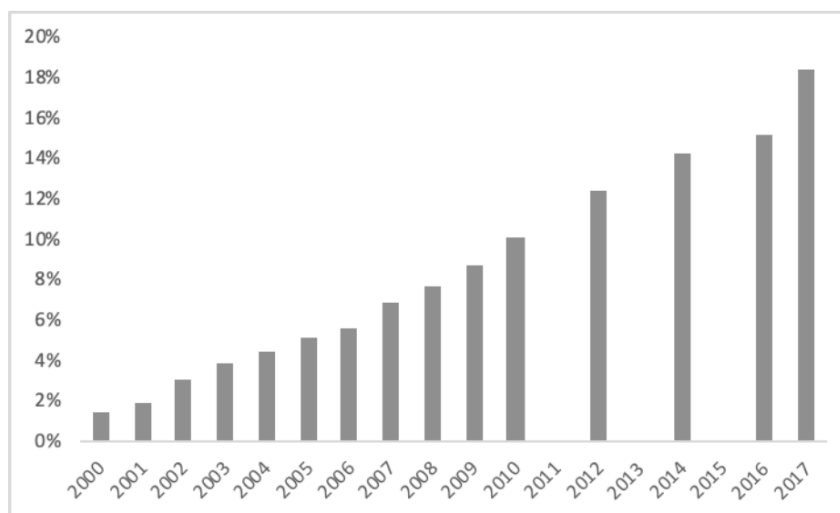


Рис. 1. Развитие во времени доли журнальных статей ОА в индексе БД Scopus

Ряд исследований о распространённости открытого доступа также содержат оценки понимания этого явления в различных дисциплинах. Некоторые исследования направлены на золотой ОА, в частности [14,15], другие – на золотой ОА как на часть доступности открытого доступа в целом [16,17, 18]. Все исследования отмечают большие различия относительно понимания этого феномена по областям. Открытый доступ (ОА) гораздо быстрее получил точки опоры в точных науках (наука, техника и медицина), в частности, в Биомедицине, и труднее ему было получить признание своей новой бизнес-модели в общественных науках, искусстве и гуманитарных сферах.

Нашей основной целью в данном исследовании является обеспечение нюансов и современной картины разнообразия принятия открытого доступа в разных науках. Мы используем современные данные и предоставляем описательную статистику факторов, потенциально воздействующих на уровень понимания в разных научных дисциплинах. Такими относящимися к дисциплине факторами является географическое разнообразие происхождения журнальных издательств, доля ОА в топ-ранговых журналах, доля коммерчески издаваемых журналов, доля переходящих к ОА в отличие от вновь появившихся в ОА журналов, а также требуют ли журналы ОА от авторов платы за публикацию.

Помимо сравнений статистики мы отобрали несколько дисциплин с контрастной эволюцией открытого доступа в качестве примеров и обсудили возможные объяснения подобного развития на основе доступной литературы.

## МЕТОДЫ И ДАННЫЕ

Проведем как количественный, так и качественный анализ различий в распространённости ОА между различными академическими дисциплинами. Наш количественный анализ является расширением метода, использованного в предыдущих исследованиях [14, 19,15]. Он сопровождается качественным рассмотрением вероятных объяснений междисциплинарного разнообразия с использованием имеющейся научной литературы, отчетов и обсуждений в СМИ.

Исследования общего числа журналов ОА и их относительная доля ко всем научным журналам склонны полагаться на различные директории журналов, с тем чтобы идентифицировать все релевантные рецензируемые подписные журналы или журналы ОА. Общие источники данных включают Web of Science (WoS), Scopus и Ulrich's, при этом WoS является самой ограничивающей в отношении включения журналов. Базы данных WoS и Scopus индексируют также отдельные статьи, тогда как БД Ulrich's приводит только список журналов. Директория журналов открытого доступа (Directory of Open Access Journals - DOAJ) представляет умеренный индекс журналов ОА, подавляющее большинство которых не индексируются ни БД WoS, ни БД Scopus. DOAJ недавно ужесточила свой контроль качества, чтобы исключить недобросовестные журналы. Директория научных ресурсов открытого доступа (Directory of Open Access Scholarly Resources – ROAD) управляется организацией ISSN, и она приводит список несколько большего числа журналов и периодических изданий открытого доступа, чем DOAJ [20].

Базы данных Scopus и Ulrich's позволяют поиск журналов с использованием разнообразных критериев, включая страну издательства, цитируемость журналов (импакт-фактор) и т.д. Поскольку мы интересуемся изменением распространённости открытого доступа в дисциплинах, классификация журналов в различных предметных областях представляет особую важность. Однако схемы классификации, используемые в большинстве индексов (WoS, Scopus, DOAJ), к сожалению, не являются непосредственно совместимыми друг с другом, что на уровне дисциплин предполагает трудности в сочетании информации о журналах из трех источников. Благодаря своему более широкому охвату журналов (в сравнении с WoS) и включению данных на уровне статьи, БД Scopus лежит в основе нашего исследования. Scopus имеет трехуровневую структуру классификации, что облегчает поиск с помощью бесплатного сетевого сайта Scimago (<https://www.scimagojr.com>). Второй уровень, в частности, востребован в этом исследовании в виде 27 категорий. Scopus классифицирует некоторые журналы в несколько предметных категорий, которые

перекрываются, но это перекрытие, как правило, ограничено, и таким образом имеет минимальное воздействие на наш анализ. Однако два самых больших так называемых мегажурнала OA, которые оба публикуют десятки тыс. статей в год, составляют проблему. *PLOS ONE* (21 139 статей в 2017 г.) классифицируется в трех разных категориях – «Медицина», «Биохимия, генетика и молекулярная биология» и «Биохимия, генетика и молекулярная биология». *Scientific Reports* (24 827 статей) классифицируется только в категории «Политематичность», наравне с подписными журналами, такими как *Science* и *Nature*. Поскольку *PLOS ONE* имеет одинаковый широкий охват, как и три другие журнала, переклассифицируем его как политематический и удалим из трех более специальных предметных областей, указанных выше. Это даст нам более точную картину доли статей OA по разным дисциплинам.

База данных Scopus недавно ввела тегирование журналов как журналов OA на основе информации, полученной от DOAJ, а также ROAD. Журналы OA можно легко фильтровать на сайте Scimago. Табл. 1 представляет информацию относительно общего числа журналов и журналов OA в каждом индексе по состоянию на декабрь 2018 г.

Число индексируемых журналов значительно варьируется по областям на втором уровне классификации Scopus. Самая большая область, Медицина, содержит свыше 7 175 журналов, тогда как Стоматология включает только 196 журналов. Более того, Социология представляет очень широкую область с 5 716 журналами, за исключением Бизнес-дисциплин и Психологии, которые тесно связаны с общественными науками.

Поскольку трудно дать надежные оценки долей OA для малых категорий, содержащих только несколько сотен журналов в целом, а, следовательно, только небольшое число журналов OA, то исключим десять самых малых двухуровневых категорий из БД Scopus (каждая содержит 196–740 журналов). Журналы в этих категориях составляют примерно 12 % всех журналов, а некоторые из них также классифицируются в других категориях. Несмотря на сравнительно небольшое число журналов в категории «Политематичность», сохраним, тем не менее, эту категорию как добавочное число статей в этой категории, взятых преимущественно из ведущих мегажурналов.

Другим интересным аспектом является страна издания журналов. Четыре страны в целом доминируют на глобальной сцене научных журналов, в частности, в англоязычных точных предметных областях (наука, техника, медицина) [21]. Число ведущих научных издательских сообществ и университетских издательств, а также

некоторых ведущих коммерческих издательств, происходит из США и Великобритании. Нидерланды и Германия являются домом для двух ведущих коммерческих издательств, Elsevier и Springer Nature. В целом 63% из 24 385 журналов, индексируемых БД Scopus, публикуются в одной из этих четырех стран. Далее в тексте статьи будем ссылаться на Великобританию, США, Германию и Нидерланды, как на «Большую четверку». Имеются некоторые показатели, что издательство OA менее широко известно среди ведущих издательств по подписке в этих четырех странах. В противоположность этому, предыдущие исследования показывают значительно большие доли открытого доступа для других стран и для публикаций на языках, отличных от английского [22,23]. Это уточнение мотивирует нас разбить данные на два мировых региона (страны «Большой четверки» в сравнении с остальным миром). То же самое разделение ранее использовалось в несколько ином контексте исследования Соломона и др. [19].

Чтобы отчитаться за научное качество журналов, будем использовать упрощенный метод. На основе данных цитирования БД Scopus служба Scimago подсчитывает метрику (Scimago Journal Rank, SJR) влияния средней статьи в журнале. Эта метрика учитывает как число ссылок, полученных журналом, так и важность или престиж журналов, из которых такие ссылки берутся. Используя оценку ранжирования SJR для каждой дисциплины, подсчитаем долю журналов OA среди топ-10% журналов.

Также воспользуемся подробным массивом данных о индексируемых в БД Scopus 4 548 журналах открытого доступа, предоставленным Майклом Лааско из проводимого им исследования. Эти данные содержат дополнительную классификацию журналов OA по тем журналам, которые с самого начала были в открытом доступе (созданными открытыми) в отличие от подписных журналов, переходящих в открытый доступ. Этот массив данных также содержит классификацию типа издательства (коммерческое, научное или университетское) по каждому журналу, а также данные о том, взимает или нет журнал плату за публикацию.

Долговременные исследования эволюции открытого доступа с использованием взятых из индексов типа Web of Science или Scopus данных, являются сложными для проведения. Хотя получение числа статей по отдельным журналам за прошедшие годы является простым, такие вопросы, как точка отсчета времени, когда преобразованный журнал открытого доступа фактически стал журналом OA, трудны для выяснения. По этим причинам проводим межсекторное исследование на основе данных на конец 2017 г.

Таблица 1

Число журналов в целом и журналов OA в ведущих службах индексирования

Индекс	Число журналов	Число журналов открытого доступа	Доля журналов открытого доступа (%)
WoS	16 257	2 786	17,1
Scopus	24 385	4 485	18,4
Ulrich's	82 559	16 224	19,7
DOAJ		12 135	100
ROAD		16 224	100
Cabell's		10 352	100

## Количественные результаты

Табл. 2 представляет доли журналов и статей ОА, публикуемых в журналах открытого доступа, распределенные по дисциплине. Доли статей ОА несколько более низкие, чем доли журналов ОА по большинству областей, за исключением Физики и Астрономии и политематических журналов.

Часть междисциплинарных различий в осуществлении открытого доступа можно объяснить географическим разнообразием издательства в дисциплинах. Хотя только 9% издательств журналов, расположенных в регионе, содержащем четыре страны (США, Великобритания, Германия и Нидерланды), являются открытого доступа, средняя доля составляет 34% для всех других стран вместе взятых, в более подробном анализе доля Латинской Америки (80%) находится на вершине. Например, в сельском хозяйстве и биологических науках доля журналов ОА является самой высокой в мире (27%), доля журналов, публикуемых вне стран Большой четверки, также является самой высокой и составляет 45%. На другом конце спектра, (бизнес), с наименьшей общей долей ОА (8%), доля журналов, публикуемых вне стран Большой четверки, равняется только 18%.

По этой причине более важным сравнением между дисциплинами служит взгляд на журналы, отдельно публикуемые странами Большой четверки и другими странами. Например, для биохимии эти данные составляют 17 и 37%, а для бизнеса – 2 и 31%. Таким образом различия между областями становятся гораздо более ощутимыми, когда данные для журналов из стран Большой четверки и всех других стран отделены друг от друга, как видно из рис. 2.

Цифры для «всех других стран» показывают менее заметное различие по дисциплинам в доле ОА, с диапазоном в 25% - 44%. Более того, они ранжируются по-разному. Например, Психология имеет журнальное осуществление (39,8%) выше, чем Биомедицина (36,8%), а Физика и Астрономия имеет самое низкое осуществление (24,5%) из всех дисциплин. Становится очевидным, что дисциплина гораздо меньше влияет на осуществление уровня ОА в других странах по сравнению с Большой четверкой.

Также интересно проследить различие между дисциплинами в соответствии с числом связанных с открытым доступом факторов. Подобное сравнение приводится в табл. 3.

Табл. 3 отражает большую вариативность в принятии открытого доступа между дисциплинами. Выпуски лучшего научного качества, демонстрируемые топ-10% ранжирования SJR, для большинства дисциплин менее вероятно должны быть журналами ОА. Однако в Физике и Астрономии и, в частности, в межотраслевой группе доля ОА гораздо значительнее в журналах, ранжируемых в топ-10%. Высокотранговые журналы ОА весьма редко встречаются в Психологии, Искусстве и Гуманитарных науках, и почти отсутствуют в Экономике и Финансах, а также в Бизнесе. Коммерческие издательства преобладают в Биомедицинских науках и в Биохимии, где созданные в открытом доступе журналы и журналы, взимающие плату APC, также встречаются повсеместно. Публикационные пошлины относительно редки в Общественных науках, Искусстве и Гуманитарных сферах.

Таблица 2

Установленные уровни для журналов ОА и содержащихся в них статей ОА для 18 дисциплин БД Scopus

	Число журналов в БД Scopus	Число журналов ОА относительно всех журналов (%)	Число статей ОА относительно всех статей (%)
Все предметные области	24 358	18,4	18,8
Сельское хозяйство и биологические науки	2 062	27,2	20,9
Политематичность	114	24,3	75,3
Биохимия, генетика и молекулярная биология	2 002	23,4	23,0
Медицина	7 175	22,1	22,0
Окружающая среда	1 344	20,2	14,5
Науки о Земле и планетарные науки	1 126	20,2	15,0
Вычислительная техника	1 491	16,2	13,9
Общественные науки	5 716	15,6	14,6
Математика	1 382	14,4	13,7
Физика и астрономия	1 039	14,0	15,6
Материаловедение	1 138	13,9	9,0
Химия	802	13,8	13,9
Инжиниринг	2 692	13,4	10,4
Искусство и гуманитарные науки	3 570	12,9	11,2
Экономика, эконометрия и финансы	941	11,8	8,0
Психология	1 114	11,5	10,2
Бизнес	1 230	7,6	6,0

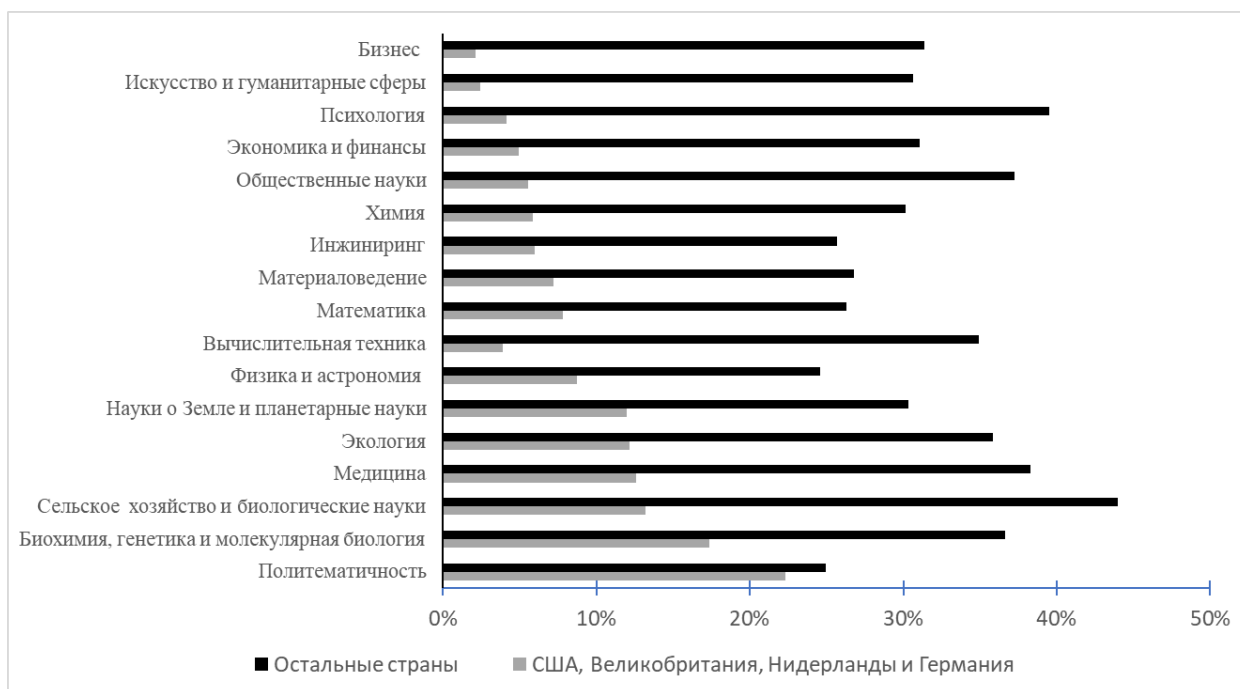


Рис. 2. Доли журналов ОА в разных научных дисциплинах для журналов, опубликованных в разных регионах. Дисциплины приведены в порядке соответствия долей (%) в четырех ведущих издательских странах.

Таблица 3

**Доля журналов ОА, доля топ-ранговых журналов ОА в соответствии с метрикой цитирования SJR, доля журналов, публикуемых коммерческими издательствами, доля журналов, созданных в открытом доступе, доля журналов, взимающих плату с авторов, и доля средних APC для таких журналов**

Предметная область	Доля ОА относительно всех журналов	Топ-10% доли SJR	Доля коммерческих журналов, публикуемых издательствами	Доля журналов, созданных в открытом доступе	Доля журналов с APC	Средняя APC (долл.)
Все предметные области	18,4	13,0	41,2	44,1	37,3	1 021
Сельское хозяйство и биологические науки	27,2	20,4	28,8	32,7	32,2	612
Политематичность	24,3	54,4	36,1	31,4	41,7	500
Биохимия, генетика и молекулярная биология	23,4	17,0	69,4	61,1	64,3	1 814
Медицина	22,1	17,0	57,4	48,5	51,8	1 544
Окружающая среда	20,2	17,2	37,3	45,6	33,9	800
Науки о Земле и планетарные науки	20,2	12,4	27,7	28,6	24,3	800
Вычислительная техника	16,2	10,1	44,5	64,9	48,1	1 000
Общественные науки	15,6	5,1	17,8	41,3	8,8	830
Математика	14,4	9,4	37,0	45,0	31,5	980
Физика и астрономия	14,0	17,3	48,2	46,0	41,3	1 225
Материаловедение	13,9	9,4	4,3	52,3	37,4	1 000
Химия	13,8	6,3	46,1	40,5	41,5	1 085
Инжиниринг	13,4	5,9	41,1	46,1	33,4	600
Искусство и гуманитарные науки	12,9	1,4	9,1	29,1	4,3	304
Экономика, эконометрия и финансы	11,8	2,1	27,3	34,0	9,8	325
Психология	11,5	2,6	27,5	38,7	16,7	841
Бизнес	7,6	0,0	30,0	39,3	20,4	325

## ПРОЯВЛЕНИЯ ОА В РАЗЛИЧНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

Чтобы лучше понять, почему открытый доступ распространяется с разной скоростью в разных направлениях науки, необходимо взглянуть на контекст издательства в разных дисциплинах и исторический процесс в издательстве ОА. Сконцентрируемся на областях, получающих большой охват развития ОА в имеющейся литературе и предлагающих противоположные шаги в эволюции.

### Медицина и Биохимия

Профессиональные издательства, специализирующиеся на журналах ОА, сначала появились в биомедицине. На это воздействует ряд факторов. Во-первых, исследователи в таких областях, как Биомедицина, часто в состоянии оплатить существенные (реальные) публикационные издержки в размере 2 – 3 тыс. долл., учитывая стандартный размер научного бюджета и внешнего финансирования. Более того, некоторые основные финансирующие науку организации, как, например, Национальный институт здравоохранения (National Institute of Health – НИИ, США) и благотворительный фонд Wellcome Trust (Великобритания), установили ранее довольно твердую политику, гарантирующую публикацию вариантов статей или рукописей открытого доступа. Политика НИИ, требующая размещения открытых версий рукописей в течение 12 мес. после формальной публикации, влияет на решения многих научных журналов в области Биомедицины сделать выбор в пользу задержек открытого доступа всех статей после короткого периода эмбарго.

Два ведущих издательства ОА, Public Library of Science (PLOS) и BioMedCentral (BMC) различны по происхождению. PLOS было побочным результатом петиции, призывающей ученых приостановить представление рукописей в журналы, которые отказываются предоставлять открытый доступ полных текстов статей сразу или после краткой задержки. PLOS является некоммерческой организацией и было запущено при поддержке гранта в 9 млн. долл. от фонда Gordon and Betty Moore Foundation. Первые журналы основаны PLOS в 2003 г. BMC было чисто коммерческим предприятием, финансируемым венчурным капиталом. Другими примерами успешных издательств ОА в биомедицине являются Medknow из Индии и основанное в Новой Зеландии Dove Medical Press. BMC, Medknow и Dove – все они позже были приобретены основными коммерческими издательствами.

Известным примером переходящего к ОА журнала является *Nucleic Acids Research*. Когда издательство Oxford University Press приняло стратегическое решение начать эксперименты как с полным, так и гибридным ОА, оно «перевело» этот высоко влиятельный и большого объема журнал на финансируемый APC открытый доступ в 2005 г. [24].

Важным относительным успехом вновь основанных журналов ОА в биомедицине является то, что некоторые из них имели весьма существенное финансирование с самого начала и боролись за самые высококачественные статьи. *PLOS Biology* включало в состав редколлегии обладателей Нобелевской премии. Организации, Howard Hughes Medical Institute, Max Plank Society и

Wellcome Trust, основали в 2012 г. *eLife* с начальной суммой финансирования в 25 млн долл., данный журнал стремится стать альтернативой открытого доступа журналам Science и Nature [25].

В результате этого развития 17 % топ-десяти журналов БД Scopus в Медицине и Биомедицине являются открыто доступными (табл. 3).

### Политематические журналы

Хотя категория политематических журналов содержит некоторые журналы, охватывающие все науки, важная часть статей в этих журналах относится к Биомедицине. Помимо некоторых установленных журналов, таких как *Nature* и *Science*, *the Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, благодаря бизнес-модели открытого доступа появилась новая категория мегажурналов. Public Library of Science вместе с PLOS ONE были родоначальниками продвижения этого нового типа журнала. Мегажурналы осуществляют новый тип рецензирования, при котором рассматривается научная достоверность статей, а не значение полученных результатов [26]. Такие журналы легко насчитывают даже тысячи статей в год, так как объем статьи только в электронном издательстве не является ограничивающим фактором. Ведущие мегажурналы установили свою степень доверия и получают конкурирующие для своих областей импакт-факторы. Мегажурналы привлекают авторов не только мгновенным (прямым) ОА, но и скоростью публикации и предсказуемостью рецензирования [27]. В 2017 г. 19 таких мегажурналов ОА опубликовали почти 58 тыс. статей [28]. Благодаря этому, общая доля статей ОА в категории «Политематичность» составляет 75%.

### Физика и астрономия

Что касается Физики, то ее подобласть – Физика высоких энергий первой встала на путь открытого доступа в 1990-х гг. и известна не только формированием журналов ОА, но скорее учреждением сервера для версий препринтов рукописей [29]. Цель состояла в быстром распределении новых результатов и в поддержке эволюции исследований в области. Традиция обмена такими препринтами существовала еще до Интернета, и так как много рукописей принадлежало авторству больших групп ученых, работающих в научной организации, например ЦЕРН, то рукописи, как правило, уже проходили довольно строгое внутреннее рецензирование. Сегодня сервер ArXiv обслуживает свыше 1, 5 млн. рукописей, а для ученых, занятых в этой области, он является основным форумом для публикации их научных результатов, тогда как более позднее формальное журнальное издание преимущественно важно для фиксации записи. На раннем этапе успеха сервера ведущие научно-исследовательские лаборатории мира создали консорциум для сбора обязательств относительно отказа от своего публикационного бюджета для ведущих журналов в пользу финансирования APC в тех же журналах. В итоге после долгих переговоров спонсирующий консорциум издательства открытого доступа по физике элементарных частиц (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics – SCOAP3) заключил в 2014 г. сделку с ведущими издательствами [30]. Четыре ведущих журнала компаний Elsevier и Springer полностью перешли в открытый доступ, выпустив 3 184 ста-

ты в 2017 г. Кроме того, весь контент Физики высоких энергий в семи более широких журналах по физике также оплачивается в гибридной классификации. Этот фактор объясняет, почему доля статей OA и доля топ-дециля SJR выше доли журналов в Физике и Астрономии.

### **Инжиниринг и вычислительная техника**

Во многих инженерных дисциплинах и вычислительной технике публикация в трудах конференций также важна, как и публикация в журналах [31,32]. Это утверждение, как правило, подтверждается высокой оценкой вкладов конференций в оценки исследователя. Хотя труды конференций составляют 18% всех индексируемых в БД Scopus сериальных публикаций, баланс сильно склоняется в сторону инжиниринга и вычислительной техники. Только 3% публикаций в Медицине являются трудами конференций, но та же самая статистика составляет 40% в инженерных дисциплинах и 65% в вычислительной технике. К сожалению, нам не просто анализировать долю таких серий конференций, находящихся в OA, так как труды конференций не индексируются в DOAJ.

Взгляд на данные только для журналов OA предполагает, что Инжиниринг и Вычислительная техника находятся в середине всех дисциплин с 13,4% и 16,2 % долями журналов OA, соответственно. Доли коммерчески изданных журналов (41% и 45%) приближаются к среднему в 41% для всех дисциплин. Вычислительная техника из всех дисциплин имеет наивысшую долю созданных в открытом доступе журналов (64,9%), что можно объяснить сравнительной молодостью объекта исследования.

### **Общественные науки, искусство и гуманитарные сферы**

Издательские модели в Общественных науках, Искусстве и Гуманитарных сферах значительно отличаются от моделей, имеющих в физических научных дисциплинах. Издание книжных глав или монографий пользуется спросом, а «срок годности» публикаций является часто более длинным. Этим последним фактором может быть то, почему ряд издательств устанавливает в этих дисциплинах более длительный период эмбарго для копий рукописей зеленого открытого доступа, чем в Физических науках и Биомедицине [33]. Относительно небольшие доли журналов OA, финансируемых с помощью APC, могут отражать более контрастное наличие финансирования в этих дисциплинах [34]. Научные сообщества и университетские издательства являются доминирующими в Общественных науках, Искусстве и Гуманитарных сферах. Так как такие издательства часто имеют только один журнал, многие из них пользуются региональными и национальными порталами открытого доступа в целях издательства. Хорошим примером служит журнал *Informaatiotutkimus (Information Research)*, публикуемый сообществом по информационным исследованиям на портале FinnishJournal.fi. Другие достойные примеры порталов включают Scielo и Redalyc в Латинской Америке, Hrčak (Хорватия) и Asian Journal On-line. Для этих журналов, публикуемых на своих собственных платформах программного обеспечения, система открытого источника (Open Journal Source – OJS) пользуется успехом и является предпочтительным выбором [35].

Как подтверждается рис. 2 и табл. 3, в Общественных науках, искусстве и гуманитарных сферах доля журналов OA, публикуемых четырьмя ведущими странами, а также доля журналов OA по топ-децилю SJR, находятся среди наименьших долей.

Чтобы помочь как новым, так и существующим журналам в гуманитарных сферах недавно учрежденная открытая библиотека по гуманитарным сферам (Open Library of Humanities – OLN) пользуется моделью консорциума для финансирования своих операций [36]. Благодаря участию свыше сотен университетов со всего мира, издание журналов, обслуживаемых OLN, обходится автору практически бесплатно.

### **Бизнес**

Из всех исследуемых поддисциплин Бизнес имеет наименьшее проникновение в открытый доступ (в долях журналов и статей, а также в доле журналов OA среди ранжируемых SJR журналов). Помимо высокой доли журналов, публикуемых странами Большой четверки (рис. 2), вероятным фактором, воздействующим на этот результат, является чрезвычайно прочная позиция, которую учрежденные журналы имеют в ранжированиях журналов, проводящихся бизнес-школами [37]. Рафолс и др. показали, как ранжирование журналов Ассоциацией бизнес-школ Великобритании негативно отражается на бизнес-ученых, желающих публиковаться в журналах OA [38]. В своем стремлении оценить научные квалификации факультетов бизнес-школ основные международные органы по аккредитации в бизнесе (EQUIS, AACSB, AMBA) устанавливают требования относительно научной продуктивности, которая измеряется публикациями в высокоранговых избранных журналах, таких, которые включены в обновленный список 50 топ-журналов Financial Times. Этот фактор, вероятнее всего, усугубляет трудности вновь образованных журналов OA получить точки опоры в этих дисциплинах.

Парадоксально, но журналы OA гораздо более признаны в информатике и библиотековедении (подобласть Общественных наук), чем в тематически вполне близких системах управления информацией (подобласть Бизнеса), с долями 20,1% и только 5,1%, соответственно. Вероятной причиной является то, что научное издательство и сам по себе открытый доступ является темой исследования и более известной в первой области, тогда как системы управления информацией являются предметом в бизнес-школах и предметом давления на издательства традиционных журналов с установленным ранжированием, что обсуждалось выше.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Вообще, это исследование подтверждает, что принятие издания открытого доступа скорее неуравновешенно в дисциплинах. Это не вызывает удивления. Уже Клинг и МакКинг предсказали эту ситуацию в статье «Не только вопрос времени: различия областей и отражение электронных медиа в поддержке научной коммуникации» [39]. Последующие исследования обсуждали, как исследовательская культура в отдельных научных сообществах отражает осуществление открытого доступа [40,41].

Важный новый вклад этого исследования состоит в том, что оно показывает – неочевидные модели получают даже большую известность, когда рассматривают-



ся журналы, публикуемые в США, Великобритании, Нидерландах и Германии. Исследование журналов, публикуемых в странах Большой четверки (около 2/3), в сравнении с другими странами служит упрощенной схемой более детального анализа типов издательств, их бизнес-стратегий и имеющейся конкурентной ситуации в обеспечении прибыли. Они являются важными основными факторами, объясняющими реализацию ОА (или скорее отсутствия реализации). Ведущие международные издательства имеют гораздо меньше инициатив по изменению их преобладающей бизнес-модели [42]. Они экспериментируют либо с открытым доступом в небольшом масштабе, либо выходят на рынок открытого доступа, приобретая издательства ОА, которые уже учредились. Небольшие научные общества и университетские издательства в свою очередь доминируют над журналами, публикуемыми в странах вне Большой четверки, такие журналы (часто публикуемые на отдаленных от английского языках) имеют сильные мотивы для перехода в открытый доступ, в частности, если соответствующие и недорогие решения доступны в форме сотрудничающих порталов открытого доступа. Географическую вариацию, тем не менее, нельзя полностью игнорировать при изменении по дисциплинам.

Коммерческие издательства учредили всего несколько журналов ОА в общественных и гуманитарных науках, вероятно, потому что они полагаются на доход от APC. Наши результаты показывают очень небольшие доли APC, финансируемые журналами ОА в Общественных науках (8,8%), Искусстве, и Гуманитарных сферах (4,3%). Например, издательство Sage попыталось учредить мегажурнал по всем общественным наукам, *SAGE OPEN*, что имело только незначительный успех.

Важный фактор, который вероятнее всего способствует неуравновешенному распространению открытого доступа в дисциплинах появляется в случае, если некоторые журналы ОА способны быстрее достичь верхних позиций в своих областях. Это предполагает, что подобные журналы поддерживаются ведущими исследователями и учреждают журналы ОА как переходные выпуски статей хорошего качества, а также как общее осознание открытого доступа и его пользы. Переходные новые журналы ОА имеют больше проблем в привлечении одинакового внимания или отслеживания.

Другим интересным фактором является доля вновь созданных в открытом доступе журналов в отличие от переходных журналов в различных областях. Неудивительно, что доля журналов, которые с самого начала были открытого доступа, самая большая в Вычислительной технике (65%), являющейся молодой исследовательской областью с новыми постоянно открывающимися подспециальностями, близко располагается к Биохимии и связанным областям (61%). Наименьшая доля созданных в открытом доступе журналов принадлежит Искусству и Гуманитарным сферам (29%).

## ВЫВОДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИТИКИ

Основные финансирующие науку организации и министерства образования являются влиятельными заинтересованными лицами в экосистеме научного издательства. Следовательно, они начали играть роль в попытке повлиять на ведущую господствующую тенденцию издательств с тем, чтобы ускорить переход к издательству открытого доступа. Это, в частности, справед-

ливо в отношении Западных и Северных европейских стран. Важные шаги были сделаны в отчете the UK Finch Report [43] и в более недавнем Plan S [44], собравших жалобы ведущих финансирующих науку организаций из нескольких стран, чтобы стимулировать более быстрое принятие открытого доступа.

Недавней важной разработкой также является попытка некоторых крупных библиотечных консорциумов заставить основные издательства переформулировать большие подписные сделки в целях включения автоматической платы APC за статьи, опубликованные их членами профессорско-преподавательского состава в гибридных журналах. Подобные сделки называются переходными соглашениями или «публикуйся и читай» [45]. Имеется уже несколько на местах, в частности, как сообщается библиотечными консорциумами для таких стран, как Великобритания, Нидерланды, Германия, Австрия и Северные страны. Также университетские библиотеки в Северной Америке становятся активными в этом отношении. Калифорнийский университет, например, отказал в большой сделке по лицензированию Elsevier из-за неудачи в переговорном процессе [46].

Помимо вовлечения в переговоры по большой сделке относительно лицензирования университетские библиотеки во всем мире также вовлечены во многие другие связанные с открытым доступом, виды деятельности, где знание текущего статуса открытого доступа по научным дисциплинам также может быть полезным. Во многих университетах библиотеки выступают за открытый доступ. Например, Питер Сьюбер, директор отделения научной коммуникации библиотеки Harvard Widener Library, является международным ведущим экспертом по открытому доступу. Библиотеки часто занимаются обеспечением профессорско-преподавательского состава советами относительно как достойных доверия журналов ОА в их областях, так и недобросовестных журналов, чтобы избежать их. Во многих университетах библиотеки управляют институциональными хранилищами, предлагающими зеленые альтернативы прямого издательства в журналах ОА (широко принято хранилище открытого источника Мичиганского технологического института D-SPACE). В частности, в европейских университетах библиотеки, как правило, также управляют текущими научными информационными системами, в которых члены профессорско-преподавательского состава должны регистрировать все научные публикации. В нашем университете для того, чтобы статьи полностью подсчитывались в оценке научного результата и т.д., помимо регистрации библиографических метаданных они либо должны публиковаться в журналах полного ОА, как оплаченные статьи открытого доступа в гибридных журналах ОА, либо автор должен скачать копию рукописи зеленого открытого доступа в нашем институциональном хранилище.

Важной ролью библиотек также может быть их действие в качестве посредников в оплате APC за статьи ОА (полные или гибридные) издательствам. Это часто сохраняет авторам множество административной работы, а в некоторых странах университеты могут быть перефинансированы платежами из центральных национальных фондов. Великобритания представляет хороший пример таких схем [47].

Во многих примерах университетские библиотеки также непосредственно прорабатывают издательство

журналов ОА. Например, журнал *Information Research an International Electronic Journal*, учреждённый проф. Томом Уилсоном в Шеффилдском университете в 1995 г., сегодня находится в Лундском университете в Швеции и технически поддерживается его библиотеками. Та же самая библиотека и иным образом играет активную роль в открытом доступе, запустив в 2003 г. индекс DOAJ.

В конечном итоге открытый доступ взял медленный старт почти два десятка лет назад и еще не превратился в основную бизнес-модель издательства научных журналов. Подписная модель продолжает оставаться выгодной и таким образом предлагает мало мотивов доминирующим издательствам для изменения их бизнес-моделей, а открытый доступ гораздо быстрее развивается в пограничных областях рынка и в избранных научных дисциплинах, где условия для реализации являются благоприятными. Тем не менее, имеются сильные мотивы, толкающие к переменам, а открытый доступ может вскоре достичь критической массы, когда развитие значительно ускорится.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Suber P.* Open Access. — MIT Press, Cambridge, Mass., 2012. — <https://mitpress.mit.edu/books/open-access>.
2. *Merton R.* The Normative Structure of Science/ Merton, Robert K. (ed.), *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations.* — University of Chicago Press, Chicago, 1973.
3. *Tennant J., Waldner F., Jacques D., Masuzęo P., Collister L., Hartgerink C.* The academic, economic and societal impacts of Open Access: An evidence-based review//F1000 Research. — 2016. — Vol. 5, No. 632, version 3. — <https://f1000research.com/articles/5-632/v3>.
4. *McKiernan E., Bourne P., Brown T., et al.* Point of View: How open science helps researchers succeed// eLife. — 2016. — Vol. 5, e16800. — doi: 10.7554/eLife.16800
5. *Harnad S., Brody T., Vallières F., Carr L., Hitchcock S., Gingras Y., Oppenheim C., Stamerjohanns H., Hilf E.* The access/impact problem and the green and gold roads to open access// Serials Review. — 2004. — Vol. 30, No. 4.— P. 310–314.
6. *Laakso M., Björk B.-Ch.* Delayed open access – an overlooked high-impact type of openly available scientific literature// Journal of the American Society for Information Science and Technology. — 2013. — Vol. 64, No.7.— P. 1323-1329.
7. *Solomon D., Laakso M., Björk B.-Ch., Suber P.* Converting scholarly journals to Open Access: A review of approaches and experiences, Report. — Harvard Library, Cambridge, Mass., 2016. — <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/27/>.
8. *McVeigh C.* Open access journals in the ISI Citation Databases: Analysis of impact factors and citation patterns - A citation study from Thomson Scientific, Report. — ISI, 2004. <http://ips.clarivate.com//m/pdfs/openaccesscitations2.pdf>.
9. *Solomon D., Laakso M., Björk B.-Ch.* A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals// Journal of Informetrics. — 2013.— Vol. 7, No. 3.— P. 642-650.
10. *Jubb M., Plume A., Oeben S., et al.* Monitoring the transition to Open Access – December 2017, Report. — Universities UK, 2017. — <https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2017/monitoring-transition-open-access-2017.pdf>.
11. *Bobannon J.* Who's afraid of peer review// Science. — 2013.—Vol. 342, No. 6154.— P. 60-65.
12. *Shen C., Björk B.-Ch.* Predatory' open access: A longitudinal study of article volumes and market characteristics// BMC Medicine. — 2015. — Vol. 13, e230.— doi: 10.1186/s12916-015-0469-2.
13. *Packer A. et al.* SciELO - 15 Years of Open Access: An analytic study of Open Access and scholarly communication. — UNESCO, Paris, 2014. — doi: <http://dx.doi.org/10.7476/9789230012373>.
14. *Laakso M., Björk B.-Ch.* Anatomy of open access publishing: A study of longitudinal development and internal structure// BMC Medicine. — 2012.— Vol. 10, e214. — <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-124>.
15. *Erfanmanesh M.* Status and quality of open access journals in Scopus// Collection Building. — 2017.— Vol. 36, No. 4.— P. 155-162.
16. *Gargouri Y., Larivière V., Gingras Y., Carr L., Harnad S.* Green and gold open access percentages and growth, by discipline. — [ArXiv preprint, 2012]. — <https://arxiv.org/abs/1206.3664>.
17. *Archambault É., Amyot D., Deschamps P., et al.* Proportion of Open Access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels—1996–2013, Report. —the European Commission, Science Metrics, Montreal, Canada, 2014. — <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/8>.
18. *Piwowar H., Priem J., Larivière V., et al.* The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles//PeerJ. — 2018.—Vol. 6, e4375.— doi: 10.7717/peerj.4375.
19. *Solomon D., Laakso M., Björk B.-Ch.* A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals//Journal of Informetrics. — 2013. — Vol. 7, No. 3. — P. 642-650.
20. *Cornic N.* ROAD: The Directory of Open Access Scholarly Resources to promote Open Access worldwide// Elpub 2016 conference presentation. — [https://elpub.architecturez.net/system/files/120\\_elpub2016.pdf](https://elpub.architecturez.net/system/files/120_elpub2016.pdf).
21. *Johnson R., Watkinson A., Mabe M.* The STM Report, An overview of scientific and scholarly publishing. — The International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, fifth edition, October 2018.— [https://www.stm-assoc.org/2018\\_10\\_04\\_STM\\_Report\\_2018.pdf](https://www.stm-assoc.org/2018_10_04_STM_Report_2018.pdf).
22. *Suchá L., Steinerová J.* Journal publishing models in the Czech Republic// Learned Publishing. — 2015.— Vol. 28, No. 4. — P. 239-249.
23. *Navas M.* Open Access Journals in Spain. — [DOAJ blogpost, 8.12.2016]. — <https://blog.doaj.org/2016/12/08/open-access-journals-in-spain/>
24. *Bird C.* Continued adventures in open access: 2009 perspective// Learned Publishing. — 2010. — Vol. 23, No. 2. — P. 107-116.
25. *Callaway E.* Open-access journal eLife gets £25-million boost// Nature. —2016. — Vol. 534, No. 7605. — P. 14–15.— doi:10.1038/534014a.
26. *Wakeling S., Willett P., Creaser C., Fry J., Pinfield S., Spezi V.* Open-Access Mega-Journals: A bibliometric profile//, PLOS ONE. — 2016.— Vol. 11, e0165359.—doi: 10.1371/journal.pone.0165359.
27. *Solomon D.* A survey of authors publishing in four megajournals// PeerJ. — 2014.— Vol. 2, e365.— doi: 10.7717/peerj.365.

28. Björk B. -Ch. Evolution of the scholarly mega-journal, 2006–2017// PeerJ. —2018. —Vol. 6, e4357.— doi: 10.7717/peerj.4357.
29. Vence T. One Million Preprints and Counting//The Scientist, 29.12.2014.— <https://www.the-scientist.com/daily-news/qa-1-million-preprints-and-counting-36168>.
30. Van Noorden R. Particle-physics papers set free// Nature. — 2014.— Vol. 505, No. 141.— doi:10.1038/505141a.
31. Tenopir C., King D. Communication patterns of engineers. — Wiley-IEEE Press, Piscataway, NJ, USA, 2004.
32. Kim J. Author-based analysis of conference versus journal publication in computer science// Journal of the Society for Information Science and Technology. — 2019. — Vol. 70, No. 1.—P. 71-82.
33. Laakso M. Green open access policies of scholarly journal publishers: A study of what, when, and where self-archiving is allowed// Scientometrics. —2014. — Vol. 99, No. 2. — P. 475-494.
34. Solomon D., Björk B.-Ch. Publication fees in Open Access publishing: Sources of funding and factors influencing choice of journal// Journal of the American Society for Information Science and Technology.—2012.— vol. 63, no. 1.— P. 98-107.
35. Edgar B., Willinsky J. A survey of scholarly journals using open journal system// Scholarly and Research Communication. — 2010. — Vol. 1, No.2. — <http://src-online.ca/index.php/src/article/view/24/>.
36. Eve M. All that glisters: Investigating collective funding mechanisms for Gold Open Access in Humanities disciplines//Journal of Librarianship and Scholarly Communication. — 2014.— Vol. 2, No. 3, eP1131. — <https://jiscpub.org/articles/abstract/10.7710/2162-3309.1131>.
37. Adler N., Harzing A. -W. When knowledge wins: Transcending the sense and nonsense of Academic rankings//Academy of Management Learning & Education. — 2009. —Vol. 8, No. 1. — P. 72–95.
38. Rafols R., Leydesdorff L., O'Hare A., Nightingale P., Stirling A. How journal rankings can suppress interdisciplinary research: A comparison between innovation studies and Business & Management//Research Policy. — 2012. — Vol. 41, No. 7. — P. 1262-1282.
39. Kling R., McKim G. Not just a matter of time: Field differences and the shaping of electronic media in supporting scientific communication//Journal of the American Society for Information Science. — 2000.— Vol. 51, No.14.— P. 1306-1320.
40. Fry J., Talja S. The cultural shaping of scholarly communication: Explaining e-journal use within and across academic fields// ASIST 2004: Proceedings of the 67th ASIST 18 Annual Meeting/ Linda Schamber and Carol Barry (eds.). — Information Today, Medford, NJ, 2004. — P. 20-30.
41. Severin A., Egger M., Eve M., Hürlimann D. Discipline-specific open access publishing practices and barriers to change: An evidence-based review //F1000Research. — 2018.— Vol. 7, [version 1]. — P. 1925. — <https://doi.org/10.12688/f1000research.17328.1> [accessed 11 November 2019].
42. Björk B.-Ch. Scholarly journal publishing in transition – from restricted to open access//Electronic Markets, The International Journal on Networked Business. — 2017. — Vol. 27, No. 2. — P. 101-109.
43. Finch J. Accessibility, sustainability, excellence: How to expand access to research publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings. — The Association of Commonwealth Universities, UK, 2012. — <http://www.researchinfonet.org/publish/finch/>.
44. Else H. Radical open-access plan could spell end to journal subscriptions//Nature. —2018. —Vol. 561, No. 7721. — P. 17–18.— DOI: 10.1038/d41586-018-06178-7 [accessed 11 November 2019].
45. JISC. Requirements for transformative Open Access agreements: Accelerating the transition to immediate and worldwide Open Access, Report. — JISC collections, UK, 2019. — <https://www.jisc-collections.ac.uk/Transformative-OA-Reqs/>. — DOI: 10.1038/d41586-018-06178-7 [accessed 11 November 2019].
46. Anderson I. et al. Fact check: What you may have heard about the dispute between UC and Elsevier. — Office of Scholarly Communication, University of California, August 2nd 2019. — <https://osc.universityofcalifornia.edu/2019/08/fact-check-uc-and-elsevier/>.
47. Pinfield S., Salter J., Bath P. The total cost of publication in a hybrid Open-Access environment: Institutional approaches to funding journal article-processing charges in combination with subscriptions// Journal of the Association for Information Science and Technology. — 2016.— Vol. 67, No. 7. P. 1751–1766.