

Эмили Пекетт РОДЖЕРС
Университетская библиотека
Мичиганского университета

Сара БАРБРОУ
Университетская библиотека
Мичиганского университета

ВЗГЛЯД НА АЛЬТМЕТРИКУ И ЕЕ РАСТУЩУЮ ВАЖНОСТЬ ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ БИБЛИОТЕК

В настоящее время в процессе научной коммуникации участвуют больше людей, чем когда-либо. Кроме того, возможность передачи и распространения данных в цифровом виде позволяют учитывать количественные показатели влияния различных материалов на развитие науки. Альтметрика – показатели, основанные на данных из социальных сетей, дают возможность отслеживать изменения научных связей более оперативно и пересмотреть в целом вопрос о том, как именно мы измеряем воздействие работы ученых на научную среду в целом. В этом докладе обобщены основные тенденции, возможности и вызовы альтметрики, с которыми сталкиваются исследователи и научные библиотеки. Также определены способы, с помощью которых научные библиотеки могут принимать полноценное участие в использовании и развитии альтернативных методов для оценки исследований. Кроме этого, в материале представлены результаты совместного исследования Университета Питтсбурга и Plum Analytics, которое демонстрирует несколько способов планирования работы библиотек в этой области.

Введение

Многие ученые сегодня стремятся переосмыслить способы распространения, обсуждения и оценки академических исследований в нашем цифровом сетевом мире (см. Cohen, 2012). Цифровые акты распространения научной и академической продукции оставляют следы влияния – например, количество скачиваний и просмотров, гиперссылок и упоминаний в инструментах управления ссылками, количество «расшариваний» в различных социальных сетях. Эти следы собираются, исследуются и рассматриваются в рамках зонтичного термина «альтметрика», определяемом как «изучение и использование нетрадиционных средств измерения научного

влияния, основанных на активности в сетевой окружающей среде» (Altmetrics Collection, 2012). Как исследователи, так и библиотекари одинаково стоят перед новыми возможностями участия в использовании новых средств и методов альтметрики и их поддержки и при этом могут приступить к пересмотру того, как наука определяется, собирается, документируется, обсуждается, сохраняется и используется.

Текущее состояние

Альтметрика иллюстрирует один из аспектов переосмысленной системы научного дискурса, основанного на открытых, прозрачных, демократических и инклюзивных практиках и ценностях.

Так как ученые сейчас могут легко поделиться своей работой в интернете, в открытой среде, их работа становится доступной для исследования, изучения, использования или критики большому количеству людей. В дополнение к этой прозрачности альтметрика предоставляет реактивную модель, учитывающую все ускоряющийся темп распространения исследований и открытой дискуссии, в которой академики уже принимают участие (Priem et al., 2011).

Ключевые возможности

Новые методы публикаций расширяют и исправляют распространение результатов исследований за пределами формализованных и традиционных журнальных публикаций (см. Konkiel and Scherer, 2013). Консервативные методы фильтрации и оценки влияния научного и академического производства больше не могут полно и точно соответствовать нуждам цифровых научных практик. В результате появляется интерес к новым методикам и активный их поиск, позволяющий структурировать весь процесс научной коммуникации иначе.

Сейчас все больше ученых предпочитают совместную работу, а не индивидуальные проекты, и вместе создают материалы, которые затем используются при получении конечного результата. К ним относятся наборы данных, алгоритмы, «серая литература», учебные материалы и такие активы, как видео, записи в блогах и фотографии – они уже стали неотъемлемой частью процесса исследования. Учреждения, финансирующие организации и индустрия теперь имеют возможность включать эти виды продукции в оценку научного и исследовательского влияния с помощью альтметрики.

Альтметрика – один из способов оценки научных заслуг на уровне исследований и артефактов. Например, в 2012 году группа исследователей, редакторов и издателей из Американского общества клеточной биологии создали Сан-Францисскую декларацию об оценке исследований (San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA) с целью улучшения способов оценки результатов научных исследований. Один из основных пунктов, поднятых в декларации – то, что исследования должны оцениваться на основании их собственных достоинств, а не на основе места публикации (“San Francisco Declaration on Research Assessment”, 2012). Мы призываем ученых и библиотекарей учитывать, как установившиеся, обоснованные метрики, например, журнальный импакт-фактор, могут взаимодействовать и дополнять развивающуюся практику альтметрики.

исследования должны оцениваться на основании их собственных достоинств, а не на основе места публикации



Ключевые проблемы

Альтметрика может предложить более глубокий и более контекстно-зависимый способ понимания и измерения различных форм распространения и обсуждения исследований. Тем не менее, это поднимает множество вопросов без ответа о сложной системе определения исследователями, учреждениями, библиотеками и обществом различных форм влияния и качества. Результат исследования может быть широко распространен и обсуждаем, возможно, выражая тем самым значительный интерес общества, но результат содержащихся в нем существенных идей может быть невысокого качества.

Другой повод для существенного беспокойства многих исследователей и пользователей альтметрики по-прежнему заключается в стандартизации различных показателей. Значимость определенных показателей (присутствие в списках управления ссылками, хиты социальных медиа, загрузки, цитирование в литературе и пр.) может варьироваться даже в пределах дисциплин. Национальная организация информационных стандартов (NISO) взяла на себя начало диалога по стандартизации с объявления в июне 2013 года двухэтапного проекта по «изучению, предложению и развитию местных стандартов или рекомендованных действий в области альтернативных показателей» (Herther, 2013). Работа NISO с большой вероятностью предоставит как исследователям, так и библиотекарям более легко измеримую основу, на которой в будущем смогут базироваться вклады и обучение действиям по цитированию и распространению.

Библиотеки, библиотекари и альтметрика

Альтметрика дает библиотекам и библиотекарям возможность идти в ногу с исследованиями и научным развитием и иллюстрировать их ценность для исследователей новыми способами. Библиотекари недавно приняли участие в дискуссии о том, как именно библиотеки и библиотекари могут способствовать развитию альтметрики и помочь определению приемле-

мого способа оценки и использования показателей на уровне как учреждений, так и исследователей (Galloway and Pease, 2013; Roemer and Borchardt, 2013). Ученые Lapinski, Piwowar, Priem также приняли участие в этой дискуссии, утверждая, что «библиотекари могут предоставить поддержку тремя основными способами: информируя о последних исследованиях, поддерживая эксперименты с развивающимися инструментами альтметрики и участвуя в просветительской работе и программах поддержки» (Lapinski, Piwowar, and Priem, 2013).

Вклад библиотек в развитие и поддержку политики и инфраструктуры открытого доступа (Open Access, OA), развитие институциональных хранилищ и поддержку различных видов академических обществ дополняют практики, перспективы и цели альтметрики. Например, показатели альтметрики использовались для демонстрации значения журналов и практик OA и использования институциональных хранилищ (Mounce, 2013). Библиотеки также хорошо поддерживают быстрое развитие мультимедиа и мультимодальных артефактов, связанных с научными и исследовательскими процессами, и могут стимулировать существующие рабочие процессы, хранилища и системы каталогов (т.е. критическую инфраструктуру), впитывать, организовывать и сохранять эти артефакты для научной истории.

В то время как исследователи экспериментируют с социальными медиа и начинают работать с развивающимися платформами и инструментами, у библиотекарей появляется возможность действовать в качестве экспертов в управлении и оценке качества информации, информируя о развитии систем для организации такой информации и консультируя по развитию, организации, сохранению и распространению результатов исследования.



вклад библиотек в развитие и поддержку политики и инфраструктуры открытого доступа, развитие институциональных хранилищ и поддержку академических обществ дополняют практики, перспективы и цели альтметрики

Хотя библиотекари провели хорошую работу, документируя игроков на поле альтметрики, например, «Интернет-ресурсы» в «Новостях факультетских и исследовательских библиотек» (College & Research Library News) (Roemer and Borchardt, 2012), это очень динамическая сфера. Одни организации постоянно появляются в этой области, а другие уходят в небытие, часто затрудняя библиотекарям обновление списка исследований. Динамичность отражают растущее число компаний, разрабатывающих инструменты альтметрики и платформы социальных медиа, а также хорошо интегрированные в библиотечные сервисы издатели. Такие сервисы для цитирования, как Mendeley, и такие компании, как Wiley и EBSCO, включают в свои услуги концепции альтметрики. Например, EBSCO объявил о покупке Plum Analytics, успешного поставщика услуг альтметрики (McEvoy, 2014).

Чтобы показать, как библиотеки могут применять альтметрику на практике, мы разберем короткий пример: экспериментальный проект сотрудничества университета Питтсбурга и Plum Analytics.

Учебный пример: библиотечная система университета Питтсбурга

В июне 2012 года библиотечная система университета Питтсбурга (ULS) сотрудничала с Plum Analytics в разработке способов оценки влияния исследований их университета в менее традиционных областях, таких как институциональные хранилища и социальные медиа. В июне 2013 года мы побеседовали с Тимом Дельяннидесом, директором отдела научных коммуникаций и публикаций и главой отдела информационных технологий в ULS об их сотрудничестве с Plum Analytics. Администрация ULS рассматривает эксперименты с альтметрикой как еще один способ напрямую связать научное общение с возрастающими нуждами исследователей и их возможностями. Библиотечная система университета также по мере возможностей стремится поддерживать Open Access на своей территории и сотрудничество с Plum Analytics – одна из возможностей увеличения этой поддержки, демонстрации ценностей и снабжения коллег удобными инструментами для участия в практиках открытого доступа (Deliyannides, 2013).

Мистер Дельяннидес признает экспериментальную природу этого сотрудничества и считает, что оно показывает для библиотек

способы участия в низкорисковых экспериментах с новыми инструментами и развитии научных практик.

Экспериментальный проект университетской библиотечной системы начался с участия отобранных сотрудников, предоставивших библиотеке свои актуальные резюме. Библиотекари и практиканты помещали публикации и другие результаты исследований из резюме сотрудников в университетское институциональное хранилище. Основываясь на метаданных из резюме, интерфейс PlumX встраивал и отображал все данные альтметрики участвующим сотрудникам и команде ULS.

Из этого экспериментального проекта были усвоены три урока: 1) если сотрудники учреждения предоставляли устаревшее резюме, актуальные материалы не подгружались. Таким образом, если учреждение хочет успешно участвовать в таких предприятиях, ссылки должны были быть актуальными и доступными для таких инструментов альтметрики, как PlumX;

2) в то время как сотрудники факультетов находили полезным иметь всю собранную в PlumX информацию «в одном месте», респонденты давали смешанные оценки относительно ценности для них альтметрики (Miller, 2013);

3) для успешного развития и предложения этого рода услуг всему университетскому сообществу исследователей и сотрудников должно быть разработано больше технической и институциональной инфраструктуры как библиотечного, так и университетского уровня.

Привлечение исследователей

Дельянидес предполагает, что преодоление скептицизма в отношении альтметрики может потребовать больше пропаганды среди сотрудников как для того, чтобы лучше понимать их потребности и структуру публикаций, так и для того, чтобы более широко просвещать их относительно значения и использования этих данных и инструментов. Понимание нюансов использования исследований в академическом кругу и за его пределами потенциально очень полезно исследователю, учреждению и спонсорам для определения того, какие проекты или даже части проектов нужно финансировать и распространять.

Миграция между учреждениями все больше возрастает, и все больше исследователей работают по годовым контрактам или на договорной основе. С помощью инструментов, интегрирующих философию и практику альтметрики, исследователи ныне имеют

возможность создавать динамические резюме, которые могут охватывать исследования независимо от привязки к учреждению. Кроме того, по мере того как все большее количество ученых переносят обсуждения из «темных углов» (Madrigal, 2012) типа серверов рассылок или закрытых исследовательских сетей в открытые места типа публичных блогов или социальных сетей и журналов открытого доступа, становится возможным отследить и измерить этот дискурс и его влияние (Priem, Piwowar и Hemminger, 2012). Даже профессиональные организации, например, Американское общество Клеточной биологии, Ассоциация информатики и технологии и Ассоциация издателей научных и профессиональных обществ (Learned and Professional Society Publishers), изучают использование альтметрики в своих областях, показатель растущей важности этой темы для ученых в различных дисциплинах и учреждениях. Наконец, мандаты ОА от Национального института здоровья (NIH) (2008) и требование наличия плана управления данными от Национального Учреждения науки (2011) служат примерами растущей важности распространения результатов, финансируемых за счет бюджета исследований, и их использования.

Заключение

Библиотекари будут продолжать изучать, организовывать и добавлять информацию, извлеченную из альтметрики; библиотеки должны рассмотреть возможность активной работы в этом пространстве с целью его систематизации. Два способа участия в диалоге для библиотек и их сотрудников:

1) проводить больше исследований использования альтернативных показателей в определении ценности, качества и влияния в исследовательском процессе;

2) начать строительство инфраструктуры и развития способов расширить охват показателей на уровень, к примеру, наборов данных (Konkiel, 2013), с поддержкой архивации, повторного использования и оценки массива результатов исследований.

В рамках исследовательских и научных жизненных циклов разрабатываются и распространяются академические исследовательские библиотеки, нацеленные на развитие и улучшение систем метаданных, хранилищ и библиографических процессов, охватывающих нетрадиционные результаты исследований. Параллельно с исследованием и разработкой

Ключевые слова:
альтметрика, исследование, научная коммуникация, повторное использование

Keywords:
altmetrics, research, Impact, alternative metrics, scholarly communication, reuse

процессов поддержки таких новых источников цифровых идентификаторов, как ORCID для исследователей или DataCite для наборов данных, библиотеки могут вовлекать исследователей в обучение сохранению или повторному использованию данных в предметных или институциональных хранилищах. Необходимо также больше исследований, целью которых будет понимание связи между уже существующими и развивающимися в пределах дисциплинарного или конкретного научного сообщества показателями успеха и того, как эти показатели могут быть стандартизированы. Библиотекари и библиотеки могут быть создателями, исполнителями и сильными партнерами в развитии инфраструктуры платформ, повышении осведомленности и грамотности в области новых измерений научного охвата.

Что представляют собой журналы – «победители»?

Конкурс журналов можно рассматривать как эксперимент, который должен определить, насколько государственная поддержка, дополнительное финансирование и определенные установки и требования проекта могут позволить целенаправленно вывести журналы разного уровня в международное информационное пространство для одних и повысить авторитет и показатели по данным ГИЦ для других.

Сразу следует сказать, что не все журналы «победители» входят в прежний, но еще действующий до введения нового Перечня список ВАК. Были поддержаны, кроме журналов, имеющих хорошую историю, совсем новые журналы, начавшие издаваться в 2010–2013 гг. («Геодинамика и тектонофизика», «Письма о материалах», «HORIZON. Феноменологические исследования», Russian Law Journal). Также был выбран один журнал по приоритетному направлению (авиационно-космические системы), который никогда не подавал заявку в ВАК («Актуальные проблемы авиационных и аэрокосмических систем»). Один из новых журналов («Геодинамика и тектонофизика») является полностью сетевым (электронным) изданием. Причем первый опыт этого журнала по вхождению в Scopus был неудачным. Задача в настоящее время довести журнал до положительного экспертного заключения в эту БД (срок следующей подачи заявки – конец 2015 г.).

В число победителей включены авторитетные журналы, издающиеся с начала XX века («Успехи физических наук» издается с 1918 г., «Автоматика и телемеханика» – с 1936 г.,

«Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко» — с 1937 г.), и еще 8 журналов, издающиеся с советского времени. Часть журналов имеет переводные версии (9 журналов), включены в ГИЦ и уже получили неплохие, но не самые высокие в своей области показатели. По совокупности, 15 журналов уже включены в Scopus, в т.ч. русскоязычные, и 7 журналов — в WoS. При всем том, что эти журналы уже индексируются в ГИЦ, им все равно есть что делать для повышения своих библиометрических показателей по этим базам данных. В то же время русскоязычные версии этих журналов, в основном издающиеся в Академиздатцентре «Наука», имеют формат, очень далекий от принятых в настоящее время международных стандартов. Отсутствие англоязычной информационной части в статьях таких журналов не позволяет распространять этот журнал для другой, не русскоязычной аудитории, включать русскоязычный вариант в зарубежные базы данных, что реально и полезно делать. Т.е. в этом случае журналам надо срочно менять формат издания. Такие журналы не выполняют и требования ВАК.

В «победители» включены три журнала, издающиеся только на английском языке (Psychology in Russia: State of the Art, Russian Law Journal, Regular and Chaotic Dynamics), и журналы, которые издают или только что начали издавать параллельные англоязычные версии или статьи на двух языках («Общая реаниматология», «Сельскохозяйственная биология», «Мир транспорта», «Вопросы нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко»). Журнал «Общая реаниматология», подавший заявку в Scopus после размещения на платформе Elpub (elpub.ru), в начале 2015 г. был принят в эту базу данных. Из 30 журналов только 4 не имеют ни в каком виде англоязычного полного текста статей.

«Победители» представляют 10 городов России: Москва (17), Санкт-Петербург (4), Новосибирск (2), по одному журналу представили Екатеринбург, Иваново, Ижевск, Иркутск, Казань, Уфа и Ярославль. Таким образом, достигнут достаточно большой географический охват, по которому можно сказать, что в совокупности учтены интересы различных регионов России.

Заявки на поддержку этих журналов подавали организации различного статуса, в основном, это учредители журналов или их издатели, некоторые из которых также входят в состав учредителей. Организации РАН представили 8 журналов, вузы, в т.ч. отраслевые, – также 8 журналов (включая МГУ и СПбГУ), 5 журналов принадлежат некоммерческим организациям и 4 – коммерческим, 2 – отраслевым НИИ, и по одному журналу издают ГИЦ, НИИ Минздрава

и научное общество. Как видим, правообладателями этих журналов являются организации самого разного статуса. Насколько успешно они продвигают свои журналы и смогут ли вывести их при дополнительной государственной поддержке на более высокий качественный уровень, покажет работа в рамках проекта. На конференции «Научное издание международного уровня — 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций» некоторые из участников проекта уже представят свои первые результаты.

Журналы имеют совершенно разные издательские характеристики, в то же время, в основном, достаточно авторитетны в российском научном сообществе. При этом с точки зрения вывода на международный уровень они имеют самый разный уровень подготовки. Поэтому журналам, не включенным еще в Scopus или Web of Science, может понадобиться один год, а может не хватить и двух оставшихся лет для того, чтобы подготовиться и подать заявку на индексирование в этих БД. Однако максимальных результатов они должны добиться именно в этот период.

Заключение

Библиотекари будут продолжать изучать, организовывать и добавлять информацию, извлеченную из альтметрики; библиотеки должны рассмотреть возможность активной работы в этом пространстве с целью его систематизации. Два способа участия в диалоге для библиотек и их сотрудников:

1) проводить больше исследований использования альтернативных показателей в определении ценности, качества и влияния в исследовательском процессе;

2) начать строительство инфраструктуры и развития способов расширить охват показателей на уровень, к примеру, наборов данных (Konkiel, 2013), с поддержкой архивации, повторного использования и оценки массива результатов исследований.

В рамках исследовательских и научных жизненных циклов разрабатываются и распространяются академические исследовательские библиотеки, нацеленные на развитие и улучшение систем метаданных, хранилищ и библиографических процессов, охватывающих нетрадиционные результаты исследований. Параллельно с исследованием и разработкой процессов поддержки таких новых источников цифровых идентификаторов, как ORCID для исследователей или DataCite для

наборов данных, библиотеки могут вовлекать исследователей в обучение сохранению или повторному использованию данных в предметных или институциональных хранилищах. Необходимо также больше исследований, целью которых будет понимание связи между уже существующими и развивающимися в пределах дисциплинарного или конкретного научного сообщества показателями успеха и того, как эти показатели могут быть стандартизированы. Библиотекари и библиотеки могут быть создателями, исполнителями и сильными партнерами в развитии инфраструктуры платформ, повышении осведомленности и грамотности в области новых измерений научного охвата.

Источники

“Altmetrics Collection.” 2012. PLoS Collections. <http://www.ploscollections.org/altmetrics>. Cohen, Dan. 2012. “Catching the Good.” Dan Cohen.

<http://www.dancohen.org/2012/03/30/catching-the-good/>. Deliyannides, Tim. 2013. “Interview with Researcher” Interview by Sarah Barbrow.

Galloway, Linda M., and Janet L. Pease. 2013. “Altmetrics for the Information Professional: A Primer.” Special Libraries Association, Biomedical and Life Sciences Contributed Paper. http://works.bepress.com/linda_galloway/3.

Herther, Nancy K. 2013. “NISO Project Brings Scientific Evaluation Into the 21st Century With Altmetrics.” Information Today, Inc., June 25. <http://newsbreaks.infotoday.com/NewsBreaks/NISO-Project-Brings-Scientific-Evaluation-Into-the-21st-Century-With-Altmetrics-90409.asp>.

Konkiel, Stacy. 2013. “Tracking Citations and Altmetrics for Research Data: Challenges and Opportunities.” Bulletin of the American Society for Information Science and Technology 39 (6): 27–32. doi:10.1002/bult.2013.1720390610.

Konkiel, Stacy, and Dave Scherer. 2013. “New Opportunities for Repositories in the Age of Altmetrics.” Bulletin of the American Society for Information Science and Technology

39 (4): 22–26. doi:10.1002/bult.2013.1720390408.

Lapinski, Scott, Heather Piwowar, and Jason Priem. 2013. “Riding the Crest of the Altmetrics Wave: How Librarians Can Help Prepare Faculty for the Next Generation of Research Impact Metrics.” College & Research Libraries News 74 (6): 292–300.

Madrigal, Alexis. 2012. "Dark Social: We Have the Whole History of the Web Wrong." *The Atlantic*. <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/10/dark-social-we-have-the-whole-history-of-the-web-wrong/263523/>.

McEvoy, Kathleen. 2014. "Plum Analytics Becomes Part of EBSCO Information Services". EBSCO. <http://www.ebscohost.com/newsroom/stories/plum-analytics-becomes-part-of-ebsco-information-services>.

Miller, Rush G. 2013. "PlumX and Pitt: Understanding and Visualizing Research Impact". Conference presented at the American Library Association Annual Conference, June 29, Chicago, IL. <http://d-scholarship.pitt.edu/19115/>.

Mounce, Ross. 2013. "Open Access and Altmetrics: Distinct but Complementary." *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 39 (4): 14–17. doi:10.1002/bult.2013.1720390406.

Priem, Jason, Heather A. Piwowar, and Bradley M. Hemminger. 2012. "Altmetrics in the Wild: Using Social Media to Explore Scholarly Impact". ArXiv e-print 1203.4745. <http://arxiv.org/abs/1203.4745>.

Priem, Jason, Dario Taraborelli, Paul Groth, and Cameron Neylon. 2011. "Altmetrics: a Manifesto, Version 1.01." Altmetrics. <http://altmetrics.org/manifesto/>.

Roemer, Robin Chin, and Rachel Borchardt. 2012. "From Bibliometrics to Altmetrics A Changing Scholarly Landscape." *College & Research Libraries News* 73 (10): 596–600.

2013. "Institutional Altmetrics and Academic Libraries." *Information Standards Quarterly* 25 (2): 14. doi:10.3789/isqv25no2.2013.03.

"San Francisco Declaration on Research Assessment." 2012. <http://am.ascb.org/dora/>.

Emily PUCKETT RODGERS, Sarah BARBROW

A look at altmetrics and its growing significance to research libraries

Many people involved in the scholarly communications process – from academics, students, and researchers, to publishers, librarians, and learners – are participating in a dynamic digital context now more than ever; moreover, digital acts of communication and dissemination of scholarship leave traces of impact that can now be culled and quantified. Altmetrics – metrics based on the social web, provide an opportunity both to more acutely measure the propagation of this communication and to reconsider how we measure research impact in general. While the use of social media and analytics and the structure of tenure and promotion practices are not consistent across or even within disciplines, the practices and experimentation of early adopters, from researchers and institutions to industry, yield stories, lessons learned, and practices worth investigating. Researchers and academic librarians both face new opportunities to engage and support the use of altmetrics tools and methods and to re-examine how scholarship is defined, collected, preserved, used, and discussed. This report summarizes the major trends, opportunities and challenges of altmetrics to both researchers and academic research libraries and outlines ways in which research libraries can participate in shaping this emergent field. Also featured in this article is a micro-case study featuring a partnership between the University of Pittsburgh and Plum Analytics that illustrates how libraries can begin to map out their role on campus in this arena.

Оригинал публикации: Rodgers, E.P. and S. Barrow. A look at altmetrics and its growing significance to research libraries. The University of Michigan University Library. 2013. <http://hdl.handle.net/2027.42/99709>

Перевод этого доклада распространяется под лицензией CC BY 3.0