

Научные документы и их упорядоченные совокупности: цитируемость, использование, ценность

В. С. ЛАЗАРЕВ

Научная библиотека Белорусского национального технического университета, г. Минск, Республика Беларусь

Анализ существующих теорий цитирования приводит к утверждению о том, что ответ на вопрос «Что измеряется ссылками и цитированием?», по существу, не найден. Поэтому мы искали ответ путем логических интерпретаций и изучения определений свойств научных документов. Сделаны следующие выводы: 1) цитируемость научного документа либо упорядоченной совокупности научных документов является, прежде всего, показателем количественной оценки их использования, которое, в свою очередь, опосредованно отражает их ценность; 2) читательская активность по ознакомлению с документами менее точно отражает их использование, и, соответственно, ценность; 3) что же касается таких свойств, как качество, полезность, «влиятельность» научных документов, а также других свойств, то цитируемость не имеет с ними явных причинно-следственных связей; 4) качество научного документа или собрания документов может отражаться в цитируемости с приемлемой достоверностью; однако такая оценка – сузубо вероятностная, она не основана на причинно-следственных связях; 5) при проведении библиометрической оценки следует не «подгонять» оцениваемое свойство под применяемый метод, а искать свойство, соответствующее методу в силу самой его сущности. Адекватность метода анализа цитирования рассмотрена не только в сравнении с читательской активностью по ознакомлению с документами, но и при анализе стандартных возражений против метода в целом: роли отрицательного цитирования, неиспользования классификаций ссылок, роли самоцитирования, роли «Спящей красавицы в науке» и пр.

ПОНЯТИЯ КАЧЕСТВА, ПОЛЕЗНОСТИ, ЦЕННОСТИ

Порой удивительным кажется то равнодушие, с которым некоторые специалисты, практикующие анализ цитирования, относятся к вопросу «а какое же, собственно, свойство объекта¹ отражается фактом его цитирова-

ния?». Другие же трактуют ответ охотно и порой подробно, но как-то небрежно; например, в известной монографии [1] утверждается, что при соблюдении принципов научной этики, заключающихся в 1) передаче ученым путем публикаций своих трудов в общее пользование, 2) независимости результатов научных исследований от национальности, классовой принадлежности или личных качеств ученого, 3) бескорыстности научной деятельности и 4) организованном скептицизме, т.е. критичности как к собственным, так и чужим результатам, «ссылки в научных работах делаются для того, чтобы обозначить работы, являющиеся основой для излагаемого исследования, описывающие использо-

¹ Поскольку в фокусе нашего интереса постоянно находится не столько отдельный научный документ, сколько научный журнал, мы стараемся избегать, где возможно, употребления термина «документ», используя такие выражения, как «упорядоченная совокупность документов», «объект цитирования» и т.п. для обозначения как отдельного научного документа, так и журнала, а также иного собрания документов (например, организованного фрагмента базы данных). Термины «документ» или «статья» по возможности появляются лишь тогда, когда

сказанное вообще неприменимо к журналам в целом или другим упорядоченным совокупностям документов.

ванные методы исследования, связанные тематически и необходимые для обсуждения полученных результатов. Таким образом, исследователи цитируют те материалы, которые подтвердили для них свою ценность» [1, с. 118–119]. Но далее читаем: «...Однако если вдуматься, то количество цитирований скорее является не показателем качества, а показателем полезности или влияния» [1, с. 120]. Но ведь только что говорилось о *ценности*, а не о качестве. Разные ли это свойства? Безусловно... но коснемся этого позже; столь же не равны, кстати, друг другу полезность и влияние. Итак, приведенная ссылка демонстрирует, как вывод, основанный на тщательно собранной теоретической платформе, оказывается, на наш взгляд, размытым и фактически стертым вследствие небрежного отношения к пониманию оцениваемых свойств.

Часто небрежность и незаинтересованность авторов имеют место и применительно к более простому вопросу: «какой процесс непосредственно отражается в цитировании объекта (другим объектом)?».

Среди ответов на этот вопрос («какой процесс непосредственно проявляется в цитировании?») – такие, как «поддержка, иллюстрация или развитие тех или иных идей» [2, с. 98], «демонстрация отношения» [2, с. 98], «воздание интеллектуального долга» («выражение признания») (напр., [2, с. 26–27, 32]), «форма премирования» [2, с. 66] и т.д.² На вопрос «Что измеряет цитирование?» ответы из работы [2] (те, что даны в форме наименований опосредованно отображаемых *свойств* цитируемых объектов) приведены ниже в левой колонке таблицы. При этом такие ответы, как «концепции» (с. 107), «Каждая мотивация генерирует некоторую долю счетчика цитирования и должна быть принята во внимание» (с. 109) или «Неясно, что измеряет цитирование» (с. 108), понятно, игнорировались.

Среди измеряемых цитируемостью свойств в работе [2] названа и *ценность*. Но и здесь нас ожидало удивление: цитируемые в [2] авторы фактически тотчас же отказались от своих слов: «Идея, стоящая за индексацией цитирований, чрезвычайно проста. Если признать, что ценность информации определяется теми, кто ее использует, что может быть лучше для оценки качества работы, чем измерение влияния, которое она производит на сообщество в целом. В этом случае наибольшее количество членов научного сообщества (т. е. тех, кто использует или цитирует исходный материал) определяет влияние или взаимодействие идеи и ее автора на наш объем знаний» [2, с. 109–110]. Таким образом, вначале утверждается, что по цитируемости определяют «ценность» через непосредственно отображаемое использование (цитируемых документов), но далее в пределах той же фразы «ценность» подменяется «качеством», а «использование» – «влиянием». В следующей фразе цитируемость вновь признается отражением использования, но отображаемым свойством оказывается не ценность, а «влияние».

Однако полезность, влияние, качество и ценность – понятия различные. Это вполне очевидно из приведенной таблицы. В частности, если ценность постигается через использование, то качество – через сравнение с умозрительным стандартом (или «требованием») ([4, с. 127; 5,

с. 215; 6; 7, с. 15]) при зависимости оценки *от познающего субъекта* [4, с. 127]. «Качество – как и красота – часто находится в глазах смотрящего», – замечает Ю. Гарфила [15, р. 365].

Но тут же он добавляет: «Однако многочисленные исследования показали, что журналы наилучшего качества, подтвержденного результатами интервью и анкетирования, также оказываются журналами с наивысшим импакт-фактором³ в своей тематической категории или специальности. С появлением Journal Citation Reports «импакт» стал принятым стандартом качества» (*там же*).

Однако стал ли действительно данный показатель цитируемости стандартом качества журналов? Это отнюдь не так, и об этом свидетельствуют не только многочисленные выступления в печати и Интернете (например, [17–19]), но и здравый смысл, хорошо выраженный в следующей фразе: «Если бы анализ цитирования был цифровым отражением заключений экспертной оценки, ничего нового бы не произошло» [2, с. 48]... Однако давайте разберемся с приведенной цитатой из статьи Ю. Гарфила [15] в контексте *определения* качества. Качество суть свойство, зависящее от познающего субъекта [4, с. 127]; и об этом четко сказано в первой цитированной фразе Ю. Гарфила. Более того, качество, как следует из продолжения цитаты [15, с. 365], измерялось путем обработки интервью и анкет. Это и понятно: иначе, собственно, и не оценить «свойство публикации, описывающей исследование», которое, согласно одному из определений, «указывает на то, насколько хорошо выполнено исследование, лишено ли оно очевидных «ошибок», насколько эстетически удовлетворительны его математические формулировки, насколько оригинальны выводы и т.д.» [3, с. 70]. При этом эксперты сравнивают объекты своей оценки с некими умозрительными стандартами «безошибочности», «изящества», «корректности» и т.п., что согласуется с общепринятым пониманием того, что качество постигается через сравнение с умозрительным стандартом (или «требованием») (см. определения качества, приведенные в таблице). Этим стандартом никак *не является* импакт-фактор; его величина может лишь коррелировать с результатами экспертной оценки, не имея с ней прямых причинно-следственных связей. Если же мы объявим импакт-фактор *стандартом*, как эмоционально делает Ю. Гарфила, то мы тем самым автоматически меняем само определение свойства: тогда качество журнала оказывается не свойством, указывающим на то, насколько хорошо были выполнены исследования, лишены ли они очевидных «ошибок», насколько эстетически удовлетворительны были математические формулировки, насколько оригинальны выводы и т.д. [3, с. 70], а... уровнем цитируемости средней статьи из выборки оцениваемого журнала за определенное число лет или, вернее, отклонением такового от уровня наивысшего в отрасли импакт-фактора, принятого за «стандарт». И хотя журналы наилучшего качества, подтвержденного результатами интервью и анкетирования, действительно часто также оказывались журналами с наивысшим импакт-фактором» [15, с. 365], уровень цитируемости нацелен

² Соответствующий обзор содержится в разделе 3.2. «Что измеряется с помощью ссылок и цитирований?» (с. 95–110) монографии [2]), а также в ее предыдущих разделах. Ссылки на авторов, точки зрения которых отражены в [2], не приводим, ограничиваясь ссылкой на [2] как на лучший концептуальный обзор из доступных.

³ Во избежание малейших недоразумений приведем определение импакт-фактора, взятое из новейшего обзора [16, с. 380]: «Импакт-фактор журнала равен частному от деления количества ссылок, полученных в определенный год публикациями этого журнала в предыдущие два года, на число публикаций в этом журнале в предыдущие два года. <...> Следовательно, импакт-фактор равен среднему количеству ссылок на одну публикацию журнала».

отнодь не на измерение качества, о чем говорит, например, следующая цитата: «Цитирования <...> могут только демонстрировать влияние работы на предметную область, но вряд ли – такое более субъективное свойство как качество: ссылка может быть сделана на работу, которая плохо написана <...>. <С помощью цитирования> во всех случаях измеряется скорее влияние, чем качество» [20, с. 245].

Действительно ли «журналы наилучшего качества, подтвержденного результатами интервью и анкетирования» оказывались «журналами с наивысшим импакт-фактором» всегда? Если рассмотреть «навскидку» несколько работ, посвященных обнаружению такой корреляции, обнаруживаются достаточно интересные вещи.

В работе [21], например, найдена корреляция между восприятием престижа (термин сознательно использован авторами как синоним термина «качество») журналов по психологии исследователями и импакт-фактором

этих журналов, однако, авторы оговариваются о возможности проверки величины импакт-фактора участниками опроса до заполнения ими опросника [21, с. 344]! Рассматривая же работу [22], Кетлинг с соавторами отмечают, что хотя в ней сделан вывод о том, что «импакт-фактор» представляет собой определенный индикатор качества (медицинских журналов), связь между ним и качеством более четко представлена при анализе оценок исследователей, чем оценок практических врачей [21, с. 336]. То есть те читатели, которые изначально менее знакомы с импакт-фактором и его конкретными значениями, дают оценки качества, демонстрирующие худшую корреляцию с ним.

А вот «голос здравого смысла» из журнала “Chemistry in Britain”: «я сильно подозреваю, что качество находится в разуме смотрящего...» [23, с. 31] – знакомо, не правда ли? И далее: «если и есть отношение между качеством и импакт-фактором, я не могу поверить, что это отношения «один к одному» [23, с. 33].

Таблица

Наименование отображаемого свойства (формулировки из [2, с.95—110])	Определение (определения) свойства
качество [2, с. 108]	«Качество – это свойство публикации, описывающей исследование. Оно указывает на то, насколько хорошо выполнено исследование, лишено ли оно очевидных «ошибок», насколько эстетически удовлетворительны его математические формулировки, насколько оригинальны выводы и т.д. Качество скорее относительно, чем абсолютно, оно общественно и познавательно предопределено...» [3, с. 70]. Качество постигается через сравнение с умозрительным стандартом (или «требованием») ([4, с. 127; 5, с. 215; 6; 7, с. 15]); характеристики качества зависят от познающего субъекта [4, с. 127].
полезность [2, с. 107]	Полезность – это способность удовлетворять потребность ⁴ [8]. При этом «полезность и удовлетворение – разные вещи. Например, потребитель, думая о покупке какого-либо товара, имеет в своей голове представление о полезности этого товара. Но удовлетворение наступает только после приобретения этого товара и/или его потребления. «Полезность» – ожидаемое удовлетворение, в то время как «удовлетворение» – наступившая или реализованная полезность» [9].
влияние [2, с. 108]	«Действие, оказываемое кем (чем)-нибудь на кого(что)-нибудь, воздействие» [10]. «Реальное воздействие» [3, с. 70].
важность [2, с. 107]	«Важность – это то, насколько важным (значительным, веским, существенным) вам что-то кажется» [11]. «Важность публикации относится к ее потенциальному влиянию на окружающую исследование деятельность» [3, с. 70].
авторитетность [2, с. 108]	«Степень, до которой цитируемая работа соответствует риторике цитирующей работы» (определение из [2, с. 108]).
ценность [2, с. 109–110]	«Кто может <...> определить, какая научная информация является ценной, а какая – нет? <...> Таким судьей может быть только общественная практика» [12, с. 167]. «...ценность, в том числе научная, не является чисто природным свойством предмета (в нашем случае информации), а образуется в результате предметно-практического взаимодействия объекта и субъекта. Любая ценность обусловлена практикой, понимаемой в самом широком смысле этого слова, и практика выступает как объективный определитель ценности. <...> Ценность объективна как порождение практического отношения (взаимодействия) объекта и субъекта; она объективна, так как образуется в процессе общественно-исторической практики» [13, с. 232]. Ценность постигают через удовлетворение желаний человека в связи с обладанием или использованием им материальных объектов или нематериальных источников удовлетворения [14, с. 606].

⁴ Такое определение весьма близко к одному из известных автору определений качества; однако «стандарты» полезности, в отличие от стандартов качества, заранее могут быть не установлены.

«Примечательными», – пишут авторы работы [2], – «являются попытки продемонстрировать, что цитирование представляет собой индикаторы качества. Данный подход постулирует, например, что число цитирований и качество научных исследований находится в зависимости друг от друга, например, линейной» [2, с. 49–50]. Однако, отмечают они, результаты работы [24] можно считать не подтверждающими данную гипотезу: в [24] выявлены отклонения в распределении, вызванные предположительно отрицательным цитированием. «Таким образом», – пишут авторы [2, с. 50], – «можно сделать заключение, что цитирования не являются индикаторами качества. Но на что же тогда они указывают?».

В поисках ответа на данный вопрос авторы [2] анализируют ряд существующих теорий цитирования и приходят к утверждению, что «дискуссия на тему «Что измеряется ссылками и цитированием?», по существу, остается открытой» [2, с. 109]. Мы же поищем ответ более «приземленный» и одновременно с этим – более оптимистичный.

Для начала отметим, что ряд авторов рассматривает вопросы «какое же, собственно, свойство объекта отражается фактом его цитирования?» и «какой процесс непосредственно проявляется в цитировании объекта (другим объектом)?» настолько детально, что шансы на получение действительно обобщающих ответов часто просто исчезают (по аналогии с тем, как за рассматриваемыми деревьями исчезает лес). При этом ответ на вопрос об отображаемом свойстве дается порой без рассмотрения вопроса о непосредственно отображаемом процессе, логически ему предшествующего.

Между тем, О.В. Кириллова в своем выступлении на 3-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня - 2014: повышение качества и расширение присутствия в мировых информационных ресурсах» как о само собой разумеющемся, говорит, что цитируются те документы, которые используются [25]. Это – ответ на второй вопрос: «какой процесс отражается цитируемостью?». Он же содержится в статье Р.С. Гиляревского, где указано: «В выпускаемых им [Ю. Гарфилом] указателях цитируемой литературы <...> эти ссылки располагаются по алфавиту фамилий авторов цитированных работ с указанием сведений о документах, в которых эти работы упоминаются. Произведения, использованные при написании статьи, составляют координатную сетку для ее поиска» [26, с. 4]. Здесь «использовано» и «процитировано» – полные синонимы; и выражено это также как само собой разумеющееся. «Ссылки могут рассматриваться как *формальная регистрация* использования полученных конкретных научных данных (заключенных в статье)...» [27, с. 133]. Еще: «...когда автор использует информацию из работы другого автора, он цитирует эту работу» [28, с. 342]. Мы всецело разделяем – и всегда разделяли – данную точку зрения, полагая, что практически все известные ответы на вопрос о процессе, отображаемом цитируемостью, «поглощаются» общим ответом: «использовано»⁵.

Тогда с учетом роли *практики*, роли *использования* объекта в познании его *ценности*, без особых проблем приходим и к ответу на первый вопрос – об отображаемом свойстве. Таковым является *ценность*: см. определения в таблице. Цитируемость, как легко заметить, совокупно отражает не только использование объектов, но

(имманентно) – и «обладание» ими (как необходимое условие уже состоявшегося использования), и желание «обладать» ими (как предпосылку состоявшегося обладания).

Мало того, если в философии «ценность» трактуется как критерий предпочтительности в ситуации альтернативного выбора [29, с. 111], то выбор конкретной ссылки из множества возможных (который «критики» анализа цитирования часто подвергают недоверию за «субъективность») сам по себе уже свидетельствует о ценности процитированного! Понятие ценности трактуется также как способность содействовать достижению цели исследовательской деятельности (*там же*) – и это соотносится с пониманием цитируемых работ как фактора, способствующего выполнению исследования.

Представляется, что утверждение о том, что через цитируемость объекта отображается его ценность, содержалось бы и в монографиях [1] и [2], – если бы их авторы и цитируемые ими авторы вовремя остановились и сохранили бы терминологическую четкость и четкость восприятия различных свойств научного документа.

Возвращаясь к популярному заблуждению о том, что с помощью цитируемости можно адекватно оценивать качество⁶, укажем, что в соответствии с определениями свойств принципиальные методы количественной оценки ценности и качества *должны быть различными*: в одном случае используются данные о потреблении, в другом – априорная экспертная оценка; поэтому количество цитирований никак *не должно* служить показателем качества! Наличие работ, подобных [30; 22], результаты которых демонстрируют хорошую корреляцию между результатами анализа цитируемости документов и их экспертной оценки, свидетельствуют о возможной близости свойств «ценность» и «качество», об определенном совпадении оценок (которое вовсе не обязательно), но не об адекватности метода анализа цитирования для оценки качества⁷. Можно, конечно, попытаться понять качество как *предполагаемую ценность* («способность удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» [6]), но это не изменит вывода: качество и ценность – свойства внешне довольно близкие, но *принципиально* различные. И цитируемость, строго говоря, отражает не предполагаемую ценность, но ценность актуальную, подтвержденную самим фактом использования... Похоже, что в цитируемой главе монографии [1] «качество» и «ценность» трактуются автором главы как синонимы; причем употреблению термина «качество» отдается предпочтение⁸. А фраза «...количество цитирований скорее является не показателем качества, а показателем полезности или влияния» [1, с. 120] может быть истолкована и как

⁶ Именно эта ошибочная версия разбирается столь подробно, в том числе, и потому, что ее разделяет Ю. Гарфила – титан, которому мы, библиометристы, обязаны всем.

⁷ Легче всего это показать на следующем примере: цитирование статьи, достойной опровержения, в ходе которого найдены новые пути для изложения своего взгляда на проблему, лучшей его аргументации, подтверждает безусловную *ценность* цитируемой статьи – но отнюдь не ее качество. (Заметим, что при этом цитируются не банальности, пусть и объективно требующие опровержений, а неверные *остроумные* тексты с неожиданным взглядом на проблему).

⁸ Примеров такого смешения терминов мы могли бы привести очень много. Вот один из них: статья под названием «Анализ цитирования для измерения ценности научных публикаций: инструмент оценки качества или комедия ошибок» [31]. Простите, так ценности или качества? Похоже, что комедия ошибок началась...

⁵ Дальнейшая аргументация этого утверждения будет сделана «от противного» при разборе «альтернативного метода» оценки использования документов и их упорядоченных совокупностей.

принятие «равенства» между «полезностью» и «влиянием». Ниже будет показано, что это не так.

Согласно одному из определений, полезность – это способность удовлетворять потребность. Просмотрев соответствующие определения в таблице, замечаем, что «полезность» относится к *потенциальному* использованию, ценность же – к состоявшемуся. Поэтому сложно согласиться с тем, что цитируемость является адекватным индикатором полезности. («Полезная статья», – подумал ученый, просмотрев реферат, ...и отложил журнал в сторону. И она осталась процитированной и даже непрочитанной.)

«Влияние» же («реальное воздействие») есть *следствие ценности* документа, – и в качестве такового отображается цитируемостью. Но следствие это отнюдь не обязательное. В самом деле, если конкретный исследователь часто цитирует некий документ, это не значит, – вопреки ряду вышеприведенных цитат, – что данный документ имеет влияние на развитие соответствующей отрасли или хотя бы на творческий рост самого исследователя, это не значит даже, что автор цитирующего документа осознает и признает это влияние; это значит лишь, что он (автор) многократно использует этот документ, «раскрывая» его объективную ценность – быть может, даже против собственной воли. И наоборот, кто-то может находиться под серьезным впечатлением («влиянием») какого-то документа, но если документ тот остается источником идей, еще не нашедших применения в конкретной работе, процитирован он не будет; «влияние» не будет отражено... Итак, «влияние» не обязательно и не очевидно отображается в цитируемости⁹, а «полезность» и «влияние» не равны друг другу и гораздо хуже отражаются в цитировании документов, чем «ценность». И если в работе [33, с. 103] сказано: «с достаточной уверенностью считается, что ссылки отражают *влияние* на <цитирующего> автора», то при этом сделана ссылка на работу [34, с. 19], в которой утверждается, что ссылки суть «...простейшие и наиболее объективные индикаторы интеллектуальных и социальных аспектов того, как исследовательские зоны были утилизированы»¹⁰ – то есть на текст, подтверждающий, на наш взгляд, ценность, но не влияние.

Обратимся к определениям важности. Первое из приведенных в таблице похоже на определение качества – но при наличии «стандарта» весьма неконкретного, неявного, возможно – неосознанного. При понимании же этого свойства как потенциального влияния – результаты умозрительной оценки важности действительно могут иметь определенную корреляцию с уровнем цитируемости, но прямых и четких причинно-следственных связей между важностью и цитируемостью нет¹¹. Что же ка-

сается приведенного определения авторитетности, мы видим в нем лишь причудливо выраженное понимание ценности через использование.

Еще один пример недостаточной ясности в вопросе об отображаемом свойстве: в начале соответствующей главы монографии [36] говорится, что «цитирование можно считать мерой использования и влияния цитированной работы» [36, с. 100], однако далее упомянуто об изучении цитирований для сравнения *продуктивности* авторов, организаций или стран¹² [36, с. 102] и об оценке *качества* [36, с. 103] цитированных статей – т.е. о целях, для достижения которых метод не предназначен.

Помимо названных в таблице, стоило бы, на первый взгляд, упомянуть и о таком наименовании свойства журналов, как «значимость» (“significance”), – термине, весьма характерном для соответствующих публикаций 1970-х гг. (вспомним хотя бы о классической статье Ю. Гарфила “Significant journals of science” [37]). Однако полное определение этого термина в соответствующем контексте сводится к тому, что это – полный синоним «важности» [38]; следовательно, исключение его из рассмотрения в [2] и в нашей таблице абсолютно оправдано.

Еще одно часто называемое свойство научных документов (статей) – «превосходство» (“excellence”) [39], которое, однако, в обобщающей статье [39] никакого определения не получает, причем «высокая цитируемость» выступает его полным синонимом – также без каких-либо объяснений. Поэтому и его исключение из рассмотрения в [2] и в нашей таблице также оправдано.

Недоразумения, на наш взгляд, связаны с непониманием разных уровней опосредованности, с которыми о тех или иных свойствах можно судить по уровню цитируемости документов и их упорядоченных совокупностей. Уже при установлении связи цитируемости с ценностью уровень опосредованности (по сравнению с установлением связи между цитируемостью и использованием) возрастает, и мы можем потому говорить лишь о *косвенном* отображении (оценивании) ценности. При переходе же к «оценке влияния» уровень опосредованности еще более возрастает (мы оцениваем следствие из следствия – причем необязательное); при переходе же к оценке *качества* в работах, подобных [30; 22], мы говорили бы лишь о статистически достоверной корреляции между результатами экспертной оценки и анализа цитируемости. Не лучше ли использовать показатель для оценки того, чему он действительно наилучшим образом соответствует, чем «применять» его для решения тех задач, решать которые попросту *удобно* исследователю?! И если библиометрия не доросла до того, чтобы детер-

минировали либо важность (в первом значении слова), либо качество статей: в зависимости от того, насколько явные и строгие умозрительные «стандарты» журнальной научной статьи имелись в их сознании до проведения оценки. Вполне возможно, что оценивалась полезность. Как бы то ни было, мы не представляем, каким образом эксперты оценивали бы именно *важность* статей, понимаемую как их *потенциальное влияние* (второе значение термина), если даже оценка *состоявшегося* влияния представляет, как указано выше, немалые проблемы. («Значимость», как будет показано ниже, есть синоним «важности», «ценность» же априорной оценке просто не поддается).

¹² Свойство, имеющее отношение к количеству *произведенного*, а не потребленного, и потому измеряемое на самом деле числом *документов*, а не ссылок на них. (Появившаяся тенденция к разговорам о продуктивности ученых, как об их интегральной характеристике, практически «зависшей» от произвольного выбора библиометрических методов исследователями (например, [40, с. 22]), дела не меняет).

⁹ Здесь уместно вспомнить о работе С.Г. Кара-Мурзы [32], посвященной рассмотрению недостаточности причинно-следственной связи («вклада») с цитируемостью.

¹⁰ В оригинале: “were utilized” т.е., иначе, – «использованы».

¹¹ Широко известна работа Вирго, в которой найдено, что уровень цитируемости журнальных статей коррелирует с оценкой «важности» этих статей «судьями» [35] (как названы в [35] эксперты). Действительно ли оценивалась важность? Свойство это в работе [35] вообще не определено, нигде в статье не указано, как понимали важность эксперты (или какое понимание важности было им предложено); по тексту же статьи оцениваемое свойство называется «важностью», «качеством», «значимостью», «важностью и ценностью», «значимостью и важностью», «важностью и полезностью»! Похоже, что автор не был озабочен вопросом об оцениваемом свойстве вообще. Мы же полагаем, что в данной работе эксперты оце-

минировано предлагать адекватные методы для количественной оценки заданных свойств, то уж до нахождения свойств, в наилучшей степени отображаемых конкретным методом, она доросла, на наш взгляд, давно. Нужно просто, выявив такие свойства, не притягивать далее другие «из полного списка».

Ценность – это свойство, отображаемое цитируемостью объекта *по преимуществу*. Действительно, ценность – не единственное возможно отражаемое свойство отдельного документа или журнала: оно «всего лишь» – первое из отображаемых и наилучшим образом отображаемое. То есть рассуждения, к примеру, об оценке «влиятельности» документа могут быть вполне уместны, – но лишь при условии понимания, что «первичнее» и адекватнее через использование отражается именно ценность. Сама возможность «производных трактовку» запутывает картину тем, «кто сам запутываться рад»: многим авторам, по-видимому, кажется, что обилие допускаемых ими интерпретаций показателя свидетельствует о его «силе», а не о его недостаточной осмысленности. Знаменательно, что использование теорий цитирования приводит к невозможности ответа на вопрос «Что измеряется ссылками и цитированием» [2, с. 109], в то время как отказ от этих концепций в пользу достаточно обыденных логических интерпретаций [27] открыл пути к получению такого ответа.

О ЦИТИРУЕМОСТИ ДОКУМЕНТОВ И ЗАПРОСАХ НА ДОКУМЕНТЫ

Против утверждения, что цитируемость отражает использование, возражают обычно, что существуют якобы методы «оценки публикаций <...> по их реальному использованию или по уровню интереса к публикациям», отличные от анализа цитирования [1, с. 149], которые часто объявляются «более точными», т.к. именно они якобы отражают *непосредственное* использование документов. Имеются в виду различные формы учета читательской активности по ознакомлению с документами. В ней действительно отражается интерес к документам, но никак не «реальное использование» (которое, кстати, никак в [1] не определено): интернет-статистика обращений к базам данных, сайтам, отдельным документам и их упорядоченным совокупностям свидетельствует лишь о предполагаемом *намерении* пользователей воспользоваться документами в дальнейшем. Возможно, дальше прочтения текста дело не пойдет. Возможно, документ будет лишь бегло просмотрен. Возможно, к тексту документа обратятся лишь для того, чтобы убедиться, что он ненужен... Велика ли цена такой «полноты» получаемых данных? Смит [41, с. 87] готова согласиться с тем, что цитируемость отражает использование, но, утверждает она, «цитаты отражают использование не обязательно полно и не обязательно точно»: ведь «цитируется лишь небольшой процент от того, что читается». Здесь та же логическая ошибка: «читаемость» бездоказательно постулируется равной использованию. Развивая ошибку, автор [41] пишет: «без просмотра текста как цитирующего, так и цитированного документа, невозможно вынести суждение о том, действительно ли отдаленно взятая ссылка отражает использование материала в цитируемом документе»¹³ (*там же*). Но как быть

с тем, что учет читательской активности по ознакомлению с документами и их упорядоченными совокупностями не только вообще никак не отражает использование прочитанного при создании *конкретного* документа, но даже и *самого факта прочтения*? При анализе читательской активности речь может идти лишь об оценке *потенциального* использования и, как следствие, – потенциальной ценности¹⁴. Во всяком случае, так нам говорит здравый смысл; но он никак не препятствует появлению работ, не просто абсолютизирующих такой подход, но претендующих на создание едва ли не «новой» дисциплины на его основе: так называемой «библиометрии использования» [43]. Ее апологеты утверждают, что библиометрия пренебрегала данными об «использовании» (ниже будет показано, что это не так) и что теперь то они обогащают библиометрию, само понятие которой якобы нуждалось в расширении [43]. Занятно, как абсолютизация одного неверно трактуемого метода искренне выдается за расширение методологической базы. Затем приводится определение «использования», которое, согласно [43, с. 6], гласит: «использование возникает, когда пользователь оформляет запрос на обслуживание, относящийся к определенному научному ресурсу, в конкретную информационную службу». То есть в определении *использования* говорится исключительно о *запросе*; о самом же *использовании запрошенного* в определении *использования* не говорится вообще ничего. И это противопоставляется анализу цитирования! Говорят также о «метрике использования» [44], но, согласно [44], это просто раздел библиометрии, противопоставлять который т.н. «альтметрии» можно лишь на основании исторических причин: второй термин появился много позже [44]. Здесь можно было бы согласиться со всем, кроме одного: неявного понимания в [44] использования документов как их выдачи клиенту. (Явного же определения использования в [44] нет.)

Не намного лучше и такое «определение» использования как «просмотр загрузок» [45] – это уже из «чистой» «альтметрии». Повторим: возможно, загруженный документ будет лишь бегло просмотрен. Возможно, к тексту документа обратятся лишь для того, чтобы убедиться, что он не нужен... И вновь: в данном случае речь может идти лишь об оценке *потенциального* использования и, как следствие, – потенциальной ценности.

Возможно, в сложившейся ситуации есть доля нашей вины, то есть вины тех, кто, признавая цитируемость документа или совокупности документов непосредственным отображением их использования, не «акцентировал внимание» при всяком удобном случае на

ссылки в отдельной статье, можно найти много странностей, таких как пропущенные ссылки на особенно важные работы, или работы авторов, внесших весомый вклад в область знания, или преувеличенное внимание к отдельному автору. Действительно, если анализировать всего *одну конкретную* статью, с ее странными ссылками, можно получить весьма ошибочную картину об области знания. А когда в анализ будут включены дальнейшие работы, подобные, равно как и иные «исправленности» также будут обнаружены в списках цитируемой литературы. Значит ли это, что никто и никогда не получит никакой *здравой* идеи о наиболее важных работах в этой области? С точки зрения статистики *все* исследователи ссылаются на предыдущие работы *совершенно произвольно*. Но никто всерьез не станет трактовать ссылки даже в одной отдельно взятой работе как абсолютно произвольные» [27, с. 134].

¹⁴ Помимо преувеличения использования, в методе «заложена» и их недооценка: все многократно впоследствии цитированные документы могли быть до этого запрошены лишь однократно.

¹³ Однако всем известно, что по отдаленно взятым ссылкам суждений и не выносятся: всегда используется некая «пороговая» величина, количество ссылок, выше и равное которой, учитывается в исследовании. «Цитирования основаны на мнениях большого количества ученых» [42, с. 18]. «Если взглянуть на

понимании самого использования. Попробуем сделать это здесь и сейчас: во-первых, использование, разумеется, включает в себя прочтение (а не беглый просмотр) документа, но не сводится к нему. Во-вторых, под использованием понимается не прочтение «для ознакомления», но включение содержания прочитанного в содержание создаваемого (цитирующего) документа. Грубо говоря: нет создаваемого документа – нет и реального использования. Если играть словами, можно сказать «нет возможности оценить использование», но мы предпочитаем предыдущую формулировку, поскольку предварительное обдумывание идеи на основе прочитанного документа не только не подтверждается явными документальными индикаторами, но и не обязательно приводит впоследствии к созданию научного результата. Что при этом *есть*, так это *влияние* (прочитанного документа) – но оценить его в этом случае невозможно: нет индикатора. А имеющийся индикатор – учет поисковой читательской деятельности – отражает *потенциальное использование* – даже, пожалуй, *предполагаемое*. В работе [46] мы определяли реальное использование как «сравнение и усвоение идей или методов, их обсуждение (включая опровержения!) в конкретной творческой работе пользователя» то есть «использование в контексте весьма конкретных и весьма важных нужд пользователя <...>. С этой точки зрения чтение для ознакомления, за которым не следует конкретное вовлечение прочитанного материала в конкретную творческую работу, не является реальным использованием, но лишь предпосылкой к нему» [46, с. 8].

Похоже, что верящие в возможность оперативно получить весьма обширные данные из Интернета о так называемом «использовании» научных документов (их упорядоченных совокупностей), «альтметристы» искренне думают, что предложили нечто лучшее и новое. Однако еще в 1977 г. была опубликована статья, в которой данные анализа запросов по МБА на статьи из различных журналов были сравнены с данными анализа цитирования той же когортой специалистов [47]. Естественно, результаты не совпали: ведь оценивались разные явления и, соответственно, разные свойства. Но в [47] запросы по МБА были безо всяких оснований названы «реальным использованием», а результаты анализа этих запросов, – просто в силу факта отличия их от результатов анализа цитирования – были объявлены более точными!¹⁵ Логика [1, с. 149–150], по сути, следует логике той давней статьи уже в силу «постулирования» процесса, отражаемого в индикаторе, без попытки осмысления его в сравнении с процессом, отображаемым «конкурентным» индикатором. «Альтметристам», претендующим на новаторство, следовало бы знать, что они повторяют подходы с весьма почтенным стажем.

Конечно, анализ запросов в информационную службу обеспечивает наиболее оперативное получение данных, но как насчет их достоверности? С другой стороны, можно, конечно, спекулировать фразами о том, правомочно ли оценку, основанную на прошлых («давних») фактах, отраженных в данных о цитируемости, использовать в прогнозных целях, – но эти данные куда более достоверны, а лучшей (вообще иной) оценки

ценности, чем через состоявшееся использование, просто нет. Ибо «использование» согласно «альтметрии» – вообще не использование, и для установления ценности оно всерьез, на наш взгляд, применяться не может.

А между тем, еще в том же 1977 г. именно специалистами по *библиометрии* высказывались по данным вопросам совершенно иные мысли [49]. Во-первых, вопреки сказанному в [43], анализ «использований» (в понимании этой работы) уже тогда включался в арсенал библиометрии, что вытекало как из ее определения («область исследований, представляющая собой количественный анализ и измерение документов, использованных для записи и передачи научного знания, а также приложение статистических методов к библиотечной и научно-информационной деятельности» [49, с. 129]), так и из отдельного указания на то, что библиотечная статистика входит в методический состав библиометрии [49, с. 131]. Во-вторых, рассматривая «использование книг и периодических изданий», автор *разделял* два методических подхода к его оценке: анализ цитирования и анализ читательской деятельности в библиотеках. И хотя сравнительного анализа методических подходов в [49] нет, *именно анализ цитирования прямо и в первую очередь ассоциируется* в [49] *с использованием!*

Примером исследования без претензий на исключительную роль учета «загрузок» документов является работа [50], в которой под «использованием» (тем не менее) как само собой разумеющееся понимают «загрузки» документов [50, с. 21] и их выдачу [50, с. 22-23].

Интересный пример содержится в статье [51], посвященной «опровержению» диагностических возможностей данных о цитируемости: «...мне неоднократно приходилось получать запросы от различных не знакомых со мной лично зарубежных исследователей с просьбой выслать оттиски моих опубликованных работ. Нет сомнения, что подобные просьбы – это не жест вежливости по отношению к совершенно незнакомому человеку (с таковыми без особой нужды обращаться не будут) и что эти работы действительно были нужны запрашивавшим их исследователям на каком-то этапе их научной деятельности. Как правило, я выполнял их, но вот ведь парадокс: ссылок именно тех исследователей на те самые мои публикации, которые я им отсылал, я до сих пор ни разу не встречал, тогда как неоднократно сталкивался со ссылками на мои работы тех, кто с подобными просьбами ко мне никогда не обращался. Этот факт, я думаю, является красноречивым доказательством того, что востребованность и цитирование – вещи разные. Полагаю, что аналогичными свидетельствами могли бы поделиться и большинство других исследователей в самых разных отраслях научного знания» [51, с. 203–204]. По мысли автора (оставшейся за пределами цитаты), данный пример говорит о несостоятельности анализа цитирования, которому противопоставляется учет запросов на оттиски.

Анализ цитирования и учет запросов на оттиски – действительно, «вещи разные» ибо обращение за документом вовсе не обозначает его использования, но свидетельство, в лучшем случае, о намерении его использовать. Или и того меньше: о желании убедиться, действительно ли эта работа нужна. Что ж, запрошенные оттиски оказались ненужными: обычное дело. Только не следовало бы говорить в данном случае о своей востребованности: где она отражалась, так это в факте цитирования работ О.В. Михайлова, с которыми цитирующие его авторы сумели познакомиться, не обращаясь за оттисками. Короче говоря, приведенный пример – вопре-

¹⁵ Но и в те годы находились авторы, «зрящие в корень». Так, Р.А. Гаева и А.М. Баунов [48] утверждали, что охват библиографических ссылок на научную периодику непосредственно отражал уровень ее реального использования, а количество заказов на периодику – уровень «использования для ознакомления».

ки замыслу цитируемого автора – вновь доказывает, что анализ цитирования точнее отражает использование научного документа, нежели анализ обращений за ним.

Цитируемый автор продолжает: «В этой связи полезно напомнить, что ссылки на чужие работы далеко не всегда означают, что исследователь, процитировавший ту или иную работу своего коллеги, детально ознакомился с ней или вообще хотя бы видел ее в глаза» [51, с. 204]. Может быть, такое изредка и имеет место, но уж наверняка реже, чем случается непрочтение запрошенной для просмотра работы. Считать, что посланный запрос свидетельствует о прочтении запрошенной работы лучше, чем сделанная на работу ссылка, – это, по нашему мнению, – грешить против логики.

Корни современного ошибочного понимания «использования документов» как подачи запроса на документы, их получения или их закачки (либо всего этого вместе взятого) могут быть понятны, если обратиться к старому, если не древнему¹⁶, библиотечному понятию «использование библиотечного фонда». Наиболее старое его определение, известное нам, гласит, что «использование библиотечного фонда» – это предоставление читателю библиотеки и библиотекарю печатных документов для идеологической, научной, информационно-библиографической и общеобразовательной работы [52, с. 68]. Здесь документ «предоставлен» – и не обязательно читателю – но собственно о его использовании *читателем* речи нет... Наиболее же свежее известное нам официальное определение использования библиотечного фонда гласит: «Использование фонда определяется как отношение числа документов, затребованных в определенный период времени, к общему количеству документов в фонде» [53, с. 59]. И вновь – определение «использования» через запрос. Однако уже строчкой ниже читаем: «Использование документа в смысле данного индикатора состоит в выдаче книг на дом и в читальный зал» [53, с. 59]. В принципе, четко: понятие использования *документа* отделено от понятия использования библиотечного фонда, и понятие использования *документа* все же **выходит** за рамки запроса на документ. Казалось бы, нет основы для недоразумений, для утверждений о том, что затребованный документ есть документ уже использованный... Казалось бы...

А вот любопытная обмолвка библиотекаря: «метод <скрытого наблюдения> чрезвычайно трудозатратен, поэтому его нельзя применять для продолжительных или постоянных измерений. Поведение пользователя может меняться, когда он замечает, что за ним наблюдают. Преимущество данного метода заключается в том, что могут быть оценены любые, даже бессистемные поиски документа, хотя различными наблюдателями понятие использования документа в этом процессе может трактоваться по-разному» [54, с. 27].

Вот оно! Не использование документа, а его поиски! Мало того – бессистемные поиски («может быть, мне и этот материал пригодится...»)! Мало того – поиски, которые *не всеми* наблюдателями – при их установке на то, что они оценивают именно использование – оцениваются как использование.

А вот как определен термин «использование фонда» в терминологическом словаре «Библиотечное дело»: «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОНДА. Обращение пользователей к документам, имеющимся в библиотечном фонде. Служит главным критерием соответствия фонда информационным потребностям абонентов и читатель-

ским интересам. Измеряется многочисленными показателями, основные из которых – книгообеспеченность, книговыдача, обращаемость фонда, читаемость» [55, с.49]. Из этого определения использования фонда мы также ничего не узнаем о конкретном, реальном использовании документов, выданных из фонда. Это нормально, когда объектом нашего интереса является фонд, но такая ситуация не может считаться удовлетворительной применительно к определению использования документа. А ведь вольно или невольно, но «прогрессивное» понимание современными умельцами от «библиометрии использования» использования документов как оформление запроса на них, а идеологами «альтметрии» как их предоставления, кроется в *старом* понятии «использование библиотечного фонда», причем неверно воспринято.

Подведем итоги. Цитируемость научного документа или собрания документов есть, прежде всего, показатель количественной оценки их *использования*, которое, в свою очередь, опосредованно отражает их *ценность*. Читательская активность по ознакомлению с документами, их собраниями менее точно отражает их использование, и, соответственно, ценность. Что же касается таких свойств, как качество, полезность, «влияние» научных документов, а также свойств, им подобных, то цитируемость не имеет с ними явных причинно-следственных связей. При этом качество научного документа или упорядоченной совокупности документов может отражаться в цитируемости с приемлемой достоверностью; однако такая оценка – сугубо вероятностная, она не основана на причинно-следственных связях. При проведении библиометрической оценки следует не «подгонять» оцениваемое свойство под применяемый метод, но искать свойство, соответствующее методу в силу самой его сущности.

Здесь может возникнуть вопрос: а как насчет импакт-фактора? Что же касается именно импакт-фактора как индикатора ценности журнала, автор данных строк должен признаться, что никогда не был фанатом данного индикатора, считая, что общее число ссылок на публикации журнала нескольких последних лет (от двух, как в классическом импакт-факторе, и до шести, как в индексе Прайса) является более полезным, т.к. оценивает *совокупные* использование и ценность журнала; отголосок этого утверждения может быть найден в нашей давней работе [56]. Но та же информация применительно к средней статье (см. определение импакт-фактора, приведенное в [16, с. 380]) также вполне полезна, и пришедшая мода на пренебрежение импакт-фактором не должна этого заслонять. Иными словами, если не приписывать индикатору того, для чего он никогда не был предназначен, нет никакого смысла ни в его критике, ни в его защите.

На наш взгляд, проблема, порожденная преувеличенной авторитетностью «импакт-фактора», лежит вовсе не в сфере неадекватной оценки специализированных журналов с его помощью, а в том, что преувеличенное внимание к данному индикатору отвлекает исследователей от вопросов оценки журналов «общей и смежной тематики» в качестве как важнейших источников информации по конкретной узкой отрасли, в которых они формально не специализированы, так и перспективнейших мест для опубликования статей специалистами в данной отрасли: под выявление таких журналов импакт-фактор просто «не заточен». Между тем, существуют направления, по которым как наиболее продуктивными, так и наиболее ценными оказываются именно журналы более широкого либо смежного профиля.

¹⁶ И в этом видится ирония рассматриваемой ситуации.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ АНАЛИЗА ЦИТИРОВАНИЯ

Специалисты, претендующие на глубокое осмысление метода оценки читательской деятельности по ознакомлению с документами (собраниями документов), заявляют, что «их» метод «лучше» анализа цитирования, поскольку он позволяет получить данные *раньше, в большем количестве, и несовпадающие*. Но ни «раньше», ни «больше» не обеспечит преимущества, если данные неадекватны; в качестве же доказательства их адекватности и выставляется факт самого несовпадения данных. Таким авторам и в голову не приходит, что это же несовпадение с таким же успехом можно засчитывать в качестве довода «за» анализ цитирования...

Теоретики анализа цитирования столь примитивной аргументацией, понятно, не удовлетворяются и порой сами подвергают используемый ими метод суровой критике и испытаниям. (Кстати, нас всегда удивляла формулировка «недостатки анализа цитирования»: о недостатках какого-либо метода следует говорить при наличии лучшего либо эталонного, а при их отсутствии стоило бы говорить только об *особенностях* метода.... Так, в работе [51] скрупулезно собраны «недостатки» метода, который подвержен уничижительной критике; работа завершается утверждением, что «требуется принципиально иной базис. Но это – тема для отдельного разговора» [51, с. 207]. Естественно, что этого разговора нет в критикующей работе. Его и не могло быть, т.к. нет ни эталонного, ни «лучшего» метода, направленного на оценку того же свойства объектов.) В этой связи мы не будем считать свою задачу выполненной до тех пор, пока не разберем хотя бы основные и наиболее интересные «контраргументы» против анализа цитирования: ведь можно допустить, что аргументы критиков поставят под сомнение саму применимость метода.

«Одним из существенных недостатков метода оценки журналов на основе цитирований называют то, что не учитывается их оценочная сторона и равнозначным считается положительное и отрицательное цитирование» [57, с.13]. Вообще-то, еще в классической монографии «Наукометрия» [58, с. 117] указывалось, что любое упоминание, в том числе и критическое, показывает, что цитируемый материал послужил толчком для развития тех или иных идей автора. Другой классик дополнил эту мысль, указав, что критика ради самой критики встречается в науке очень редко, и далеко не всегда в научном споре правы оказываются авторы критических статей [59, с. 261–262]. И продолжил: «Критика, как и коммуникация, является одной из фундаментальных функций процесса научной публикации. Многие новые теории и важные открытия изначально подвергаются критике. <...> И даже если статья, подверженная критике, содержит ошибку, сводит ли эта ошибка к нулю весь вклад, описанный в данной научной работе?» [59, с. 262]. А вот еще цитата: «...незначимую работу не будут и критиковать, но, с другой стороны, сильно критикуемая работа может содержать плодотворную ошибку, вносящую значительный вклад в соответствующую область» [2, с. 60].

Однако особое рассмотрение отрицательного цитирования – лишь частный случай использования классификаций ссылок. В числе первых наиболее известных попыток классификации ссылок по видам – работа [60], в которой ссылки делятся на группы, а внутри групп – на категории; при этом противопоставленными категориями являются 1) цитирование концептуальное или

техническое; 2) цитирование органическое или формальное; 3) эволюционное или сопоставимое; 4) одобряющее или отрицающее. «Отменяет» ли эта классификация представление о ссылке как указании на использование? Мы так не считаем... В публикации [61] приводится своя классификация, – но это, разумеется, не конец истории о классификациях ссылок. Нам представляется, что подобные классификации (предполагается, что они отражают мотивацию цитирования [2, с. 55-61]) не проясняют, но запутывают картину: чрезмерная дробность предполагает крайне избирательный учет со смысловым анализом *каждой* ссылки, что не только делает соответствующий анализ невозможным либо крайне проблематичным, но, по нашему мнению, неправомочно «дробит» неделимое, цельное понятие – библиографическую ссылку. И понять, на что *конкретно* (помимо использования) указывают ссылки в целом или любая из них, в условиях применения классификаций ссылок (вполне интересных, будучи взятыми сами по себе, и, наверняка, полезных для применения в узких историко-научных исследованиях) становится действительно невозможным. В самой идее классификации ссылок при их использовании в качестве универсального информационного индикатора в науке есть нечто искусственное. В самом деле, если ссылки, будучи своеобразным информационно-поисковым языком, позволяют при использовании их для поиска преодолевать несовершенства и условности традиционных классификаций, которые «беднее самой системы объектов»¹⁷ и зачастую *препятствуют* поиску, то что останется от возможностей установления связей между объектами по ссылкам, подверженным тому же самому – условному – классифицированию?! Наш ответ: в силу условного дробления полученной картины за деревьями «исчезнет» лес.

Косвенно данный вывод подтверждается следующим. В работе [2, с. 70] на основании анализа ряда исследований указывается, что «автор часто не осознает или не может распознать собственные причины цитирования конкретного источника и неиспользования для цитирования другого источника. Таким образом, опрос автора о его мотивах цитирования или нецитирования не может выявить действительных причин, почему автор процитировал так, как он это сделал на самом деле». На наш взгляд, это говорит также о безнадёжности «дробления» цельного понятия ссылки с помощью более или менее удачных классификаций. И поэтому предположение Смита о том, что «все ссылки равны» [41, с. 89], в которое, похоже, не верит сама автор [41, с. 89–93], мы считаем *необходимым* принять за истину, т.е. признать их таковыми. В противном случае, начав с более правдивой предпосылки, мы просто не сможем осуществлять анализ цитирования, от истины, в итоге, удаляясь... Виды поведения авторов при цитировании или классификационные «гнезда» в классификациях ссылок подобны «характеристикам поведения» молекул: величине и направлению скорости, угловому моменту. Но *только* статистический подход в терминах функций распределения переменных этих характеристик приведет нас к необходимому: к теории термодинамики» [27, с. 136].

«Важную проблему представляет собой самоцитирование, которое из-за неэтичного чрезмерного употребления стало рассматриваться как отрицательное явление», – пишут В.Н. Гуреев и Н.А. Мазов [57, с.14]. Вот

¹⁷ Пробст М.А. Тезаурус и информационный поиск / М.А. Пробст. // НТИ. Сер. 2. – 1979. – № 9. – С. 14.

точка зрения В.А. Маркусовой: «Мнение о том, что ученые преднамеренно цитируют себя, чтобы существенно завысить собственные показатели, вряд ли оправданно. Такая практика слишком бросается в глаза, и рецензирование, принятое в научных журналах, ставит этому достаточно надежный барьер. Заявления некоторых российских ученых, что можно по просьбе друзей их цитировать, а они будут цитировать вас и таким образом поднимать свой показатель цитируемости, противоречат всем понятиям этики».

Жаль, что в наших университетах, в отличие от американских, нет специальных курсов по проблеме научной этики. Проблемам этики в науке посвящено много работ в профессиональной печати США и, конечно, «российский» вариант повышения собственного индекса цитирования <...> «цитировать своих друзей в расчете на цитирование ими ваших работ» абсолютно неуместен в зарубежном сообществе» [62, с. 19].

Поскольку аргумент о самоцитировании всплывает вновь и вновь, приведем старую цитату, когда-то убедившую автора этих строк: «На основе двух тематических областей, которые мы проанализировали, можем сказать лишь то, что очень немногие статьи не имеют самоцитирований, что распределение количества самоцитирований в статье имеет широкий разброс, что авторы имеют тенденцию цитировать свои собственные работы более щедро, чем работы любого другого автора. Но эти результаты как не поддерживают, так и не опровергают утверждения о том, что самоцитирование авторов научных статей является чрезмерным» [63, с. 344]. «На макроуровне», – пишут Гланзель и Тиис, подводя итог выполненному исследованию, – «нет необходимости для исключения самоцитирований в библиометрической оценке» [64, с. 310].

Н.С. Редькина [65] отмечает, что «существует такой феномен, получивший название «Спящая красавица в науке», когда статья после выхода в свет остается незамеченной длительное время, но потом неожиданно привлекает к себе большое внимание [66]» и это, по ее (и не только ее) мнению является «значимым недостатком анализа цитирования». Если не отдавать себе отчета в том, что непосредственно отображается в цитируемости, названный феномен действительно кажется недостатком. Но если помнить о том, что цитируемость объекта отображает его использование, а использование «Спящей красавицы» еще не состоялось (статья еще не «разбужена принцем» [66, с. 467]), то данный феномен лишь иллюстрирует корректность метода, либо же – если угодно – корректность избранной нами трактовки свойства объекта, им отображаемого, то есть ценности. В самом деле, ценность «Спящей красавицы» – в будущем, а не в то время, когда она ещё не имеет цитируемости: ведь если бы её ценность была признана безоговорочно, она вошла бы в научный оборот и, следовательно, получала бы ссылки...

Еще аргумент «против» анализа цитирования: «Как быть с тем обстоятельством, что фактически в любой отрасли науки существуют как открытые исследования, содержание которых доступно неопределенному количеству лиц, так и ограниченные по степени информационного доступа исследования с тем или иным грифом секретности?» [51, с. 203]. Да никак! Неужели утверждать, как это делает О.В. Михайлов (пусть и имплицитно), что доля секретных исследований сопоставима с долей «открытых» [51, с. 203] – это не слишком ли?

Утверждают также, что не всё, что цитируется, было в действительности цитирующим автором прочитано:

ссылки могут «воспроизводиться» из третьих работ. Приведем повторно высказывание О.В. Михайлова: «В этой связи полезно напомнить, что ссылки на чужие работы далеко не всегда означают, что исследователь, процитировавший ту или иную работу своего коллеги, детально ознакомился с ней или вообще хотя бы видел ее в глаза» [51, с. 204] – особенно характерным нам кажется здесь именно это слово «напомнить». Неужели такое поведение цитирования кто-то действительно считает типичным, повсеместным настолько, что о нем не сообщают, а напоминают?! Что до меня, то в 1979 г. в своей **первой** публикации я **единожды** процитировал **одну** работу, опираясь лишь на ее реферат в РЖ; так вот: после последующего ознакомления с ее полным текстом (полностью опровергнувшим измышления референта, которые в своей ссылке я невольно выдал за суть статьи) я, наученный опытом, не делал этого больше **никогда**. Искренне считаю, что это более типично. Кстати, время, потраченное на разбор взглядов О.В. Михайлова, многократно меньше того, которое я потратил собственно на поиск его статьи; а ведь можно было, обратив внимание в статье другого автора на его работу, обойтись, к примеру, такими обтекаемыми фразами: «О.В. Михайлов сомневается в том, что цитируемость адекватно отображает качество научной деятельности, что видно уже из названия его статьи. И действительно, анализ цитирования «не заточен» на измерение качества: он отображает *ценность*... И, ограничившись таким «разбором», присоединить ссылку, скопировав ее из работы, цитирующей О.В. Михайлова...»

И здесь вполне уместно вернуться к якобы существующей проблеме «отрицательных ссылок». Если меня спросят: «Как же быть со статьей О.В. Михайлова, на опровержение аргументации которой ты потратил столько эмоций, столь обильно при этом ее цитируя: она, что же, тоже по твоей логике, ценная?», я отвечу: «Безусловно, да: разбирая ее, я находил новые пути, да и поводы, для изложения своего взгляда на проблему». Работа, безусловно, ценная, что *объективно* подтверждается ее цитируемостью мною (ценность – объективное свойство [13, с. 232]). Что же до ее качества, мой ответ совсем иной (напомним, что характеристики качества зависят от познающего объекта, что «качество находится в разуме смотрящего» [23, с. 31]). И так, «отрицательные ссылки» являются не досадными шумовыми помехами в общем потоке цитирований, а, быть может, тончайшей его составляющей для выявления ценных, но не обязательно качественных работ... Кстати, из аргументов О.В. Михайлова я рассмотрел лишь два: проигнорированные не стоят, на мой взгляд, обсуждения¹⁸, а ведь давно общепринятым стало то, что в таких случаях никакого отрицательного цитирования не происходит.

Если же отбросить эмоции, приходится признать, что в последнее время действительно появляются сообщения с примерами того, как цитируются непрочитанные работы; при этом утверждается даже, что только «около 20% цитирующих читает оригиналь» [67]. Само построение фразы внушает большие сомнения: значит ли это, что 80% авторов списывают ссылки у 20% процентов (все тот же «принцип 20/80»!? Правда, даже для того, чтобы списывать, нужно хоть что-то прочитать самому...). Работа, приложенная в виде pdf-файла к

¹⁸ Если быть совсем точным, один из проигнорированных аргументов затрагивает феномен «Спящей красавицы», который уже был рассмотрен выше. Впрочем, к его констатации он не сводится.

Интернет-источнику [67], осталась нами абсолютно непонятой; а сформулированные в ней выводы – оказались не соответствующими утверждению [67], опубликованному в ее автореферате. Полюбо, не шутка ли? Но в своей статье в журнале “Scientometrics” [68] те же авторы ссылаются на Интернет-источник и утверждают, что около 70-90% научных ссылок скопировано из списков литературы из других работ. Здесь мысль выражена четко (математическая аргументация нам непонятна, но это – наши проблемы) – но поверить в это мы не в состоянии.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОМ ХАОСЕ

Мысль о том, что заказы на копии научных статей отражают лишь предполагаемое их использование, – в то время как цитируемость статей отражает использование реальное, состоявшееся, – я высказал в небольшой публикации 1986 г. [69]. Отсюда – с учетом роли практики в познании вообще и роли использования в познании ценности в частности – делался вывод о том, что цитируемость следует трактовать как признанный показатель ценности цитируемого материала, в то время как уровень заказов является значительно менее надежным показателем ценности заказываемого. Основным вдохновителем этой нехитрой идеи была работа [48].

Одновременно мной была подготовлена и полномасштабная статья, в которой изложенное получило развитие. Также в ней, в частности, содержалось предложение включить в научный оборот для обозначения совокупности действий читателя по отношению к научному документу – от намерения ознакомиться с ним до состоявшегося ознакомления¹⁹ – обобщающий термин «обращения к документу». Кроме того, были конкретизированы представления о принципиальных возможностях учета обращений к научным журналам в сравнении с возможностями анализа цитируемости журналов: сравнивались полнота охвата измеряемого явления, точность количественной оценки, ее оперативность и надежность. По независящим от автора причинам статья вышла лишь в 1989 г., причем в сокращенном виде и в отраслевом сборнике [70].

Отсутствие какой-либо реакции на эти работы побудило меня впоследствии вновь вернуться к данной проблематике: в 1996 г. в журнале “Scientometrics” появилась моя статья [71], в которой акцент был смещен на терминологический хаос, присущий наименованиям библиометрически оцениваемых свойств научных журналов. Разбор терминологического хаоса послужил прологом для детального рассмотрения свойства «ценность» (научных журналов) и сравнительных возможностей его количественной оценки с помощью анализа цитируемости научных журналов и обращений к ним (в [71, с. 275]: “readers addressing to scientific periodicals”). А годом позже в первом номере нового журнала “International Journal of Information Sciences for Decision Making” увидела свет обширная статья [46], включающая все названные выше аспекты, а также подробное сопоставление таких свойств как «ценность» и «качество» науч-

ных документов²⁰, и исключенную из [70] полемику о неверном употреблении различных терминов со строго фиксированными значениями в обобщающем значении «обращения к научным периодическим изданиям» (в [46, с. 11]: “readers handling scientific periodicals”).

Результат этих усилий оказался равным нулю: известные мне редкие ссылки на [71] относятся исключительно к примерам терминологической неупорядоченности; остальные названные работы, сколь мне известно, не цитировались вовсе. Если читатель скажет, что ничего естественнее и быть не может, поскольку в них излагались абсолютно очевидные вещи, я с готовностью с ним соглашусь. Однако пониманию изложенного как очевидности противостоят, например, статьи 1970-х и 1980-х гг., в которых утверждается, что именно анализ заказов на научные периодические издания отражает подлинное их использование [47; 73] (собственно эти два термина для авторов [47; 73] синонимичны); не соответствуют им и точки зрения [74] и [75] на использование научного журнала как на любое действие над ним, имеющее целью ознакомление с его содержанием читателями, причем – могущее быть осуществленным как читателем, так и посредником (библиотекарем, библиографом). Мало того, авторы [74] и [75] считают, что использование осуществляется не только при выдаче журналов читателю, но и при введении библиографических описаний его публикаций в каталог, при осуществлении перевода статей; при их аннотировании. В работе 1977 г. [76] термин «использование журналов» никак не определен, но подразумеваются под ним обращения читателей, – начиная со снятия журнала с полки, перелистывания его в течение 60 секунд и последующего возвращения на место [76, с. 294]! Все это вполне согласуется (формально) с термином «использование библиотечного фонда», нормативными индикаторами которого были книговыдача и обращаемость [52, с. 68; 77, с. 59–60], – и такое понимание было в своих кругах совершенно очевидным. Для нас же понимание «реального использования» было очевидно как «сравнение и усвоение идей или методов, их обсуждение (включая опровержения!) в конкретной творческой работе пользователя» то есть «использование в контексте весьма конкретных и весьма важных нужд пользователя, такое использование, которое в философии является наиболее очевидным средством постижения ценности. С этой точки зрения чтение для ознакомления, за которым не следует конкретное вовлечение прочитанного материала в конкретную творческую работу, не является реальным использованием, а лишь предпосылкой к нему» [46, с. 8]; – однако в терминологическом словаре [52, с. 68] «потребление документов» рассматривалось вне связи даже с тем, была ли книговыдача осуществлена именно исследователю; выдача одним библиотекарем другому также засчитывалась! Применительно к анализу функционирования фонда в целом – почему бы и нет, но применительно к использованию отдельного документа, периодического издания, книжной серии – такой подход, на наш взгляд, не выдерживал испытания логикой. ...

Прошли годы. Увы, – мы имеем сегодня такой же терминологический хаос, присущий обозначениям свойств журналов, являющихся предметом библиометрической оценки, как описанный в [71]. Во-вторых, замечаем еще более яростное, чем раньше, утверждение о том, что «реальное использование» документа – это минимально обозначенное желание потенциального поль-

¹⁹ Например, заказы копий, запросы по МБА, соответствующая поисковая деятельность в базах данных, поиск в каталогах и на полках открытого доступа и др. Необходимость в обобщающем термине сохраняется, на наш взгляд, до сих пор; фактически, в этом значении часто используются слова “usage”, «реальное использование» [1, с. 149].

²⁰ См. также [72].

зователя взглянуть на документ, а уровень цитируемости документа для оценки его использования вообще непригоден, – либо же очень плох... Что ж, мы приняли эти точки зрения к сведению, и изложили взгляды на эти предметы – в новом контексте – в разделах «Понятия качества, полезности, ценности» и «О цитируемости документов и запросах на документы». Но подобная аргументация звучала и раньше...

Что же касается раздела «Об особенностях анализа цитирования», то и здесь не пришлось начинать с нуля. В конце 1970-х гг., когда мы только пытались начать заниматься библиометрией, вовсе звучали голоса о «потере» читаемого, но не цитируемого при проведении анализа цитирования, о необходимости классификации ссылок и избирательного их учета, о «вреде» учета самоцитирований и негативного («критического») цитирования. На всю эту критику автор дал свой ответ еще в публикации 1981 г. [78], но сейчас звучат другие – и более громкие – голоса, поющие все ту же песню: «Ах, какой это плохой метод!»; они-то и вызвали к жизни написание названного раздела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Статья завершена и, по-видимому, есть смысл повторить, что, на взгляд автора, 1) цитируемость научного документа (и упорядоченных совокупностей документов) является, прежде всего, показателем количественной оценки использования цитируемого объекта, которой, в свою очередь, опосредованно отражает его ценность; 2) читательская активность по ознакомлению с документами или их упорядоченными совокупностями отражает их использование менее точно, и, соответственно, менее точно отражает их ценность; 3) цитируемость не имеет явных причинно-следственных связей с качеством, полезностью, «вливанием» научных документов, журналов, а также со свойствами, им подобными; 4) качество научного документа или упорядоченной совокупности документов может отражаться в цитируемости с приемлемой достоверностью; однако такая оценка – сугубо вероятностная, она не основана на причинно-следственных связях.

Возможно, изложенное станет яснее, если мы вспомним, что при интерпретации библиометрических данных следует вообще различать критерии, показатели и непосредственно неизмеряемые свойства [79; 80]. Показатель – это некоторое измеряемое свойство объекта, используемое для количественной характеристики другого, непосредственно неизмеряемого свойства. Среди совокупности показателей, описывающих однородные объекты, при наличии задачи сравнения этих объектов, выбирается один, ведущий («наиболее адекватный») показатель, который и называют критерием [79]. Тогда по отношению к ценности показателем и критерием (!) выступает использование; по отношению же к использованию *показателями* являются читательская активность, направленная на ознакомление с документами («обращения к документам» [70]) и цитируемость. Из этих двух показателей *критерием* является цитируемость. При этом недопустимо отождествлять показатели с отображаемыми свойствами, что происходит, например, когда цитируемость «напрямую» объявляют мерой превосходства [39], а число запросов на документ – мерой его использования [43, с. 6]. Помимо четкого разграничения критерия, показателя и опосредованно отображаемого свойства следует четко различать между самими свойствами и не смешивать, как повсеместно делается, ценность, качество и «влиательность» (документа, журнала

или иной совокупности документов). Здесь небрежного интерпретатора подстерегают ловушки: так, цитируемость можно рассматривать как критерий ценности, но лишь как один из *показателей* качества (причем не имеющего с отображаемым свойством причинно-следственных связей); сопоставлять результаты цитируемости и экспертной оценки имеет смысл при оценке цитируемости как показателя *качества*, но не ценности... Перечень таких примеров может быть продолжен.

И понятно, что при проведении библиометрической оценки следует не «подгонять» оцениваемое свойство под применяемый метод, а искать свойство, соответствующее методу в силу самой его сущности. Иными словами, искать метод, обеспечивающий оценку критерия данного свойства, а не одного из возможных показателей.

Благодарность. Автор выражает сердечную признательность А.В. Скалабану, который внимательно ознакомился с черновыми вариантами данной статьи и высказал по ней ценные советы и полезные замечания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В.* Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии : [монография] / под. ред. М.А. Акоева. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 250 с.
2. *Бредихин С.В., Кузнецов А.Ю., Щербакова Н.Г.* Анализ цитирования в библиометрии.– Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, НЭИКОН, 2013. – 344 с.
3. *Martin B. R., Irvine J.* Assessing basic research: Some partial indicators of scientific progress in radio astronomy // *Research Policy.* – 1983. – Vol. 12, No. 2. – P. 61–90.
4. *Брокгауз – Эфрон.* Философский словарь: Логика, психология, этика, эстетика и история философии / под. ред. Е.Л. Радлова. – СПб, 1904.
5. *Encyclopedia Britannica.* – Chicago – London – Toronto – Geneva – Sydney – Tokyo – Manila: William Benton Publ., 1969. – Vol. 18.
6. *BusinessDictionary.com.* – <http://www.businessdictionary.com/definition/quality.html>. – Дата доступа: 28.03.2016.
7. *СТБ ISO 9000-2015.* Системы менеджмента качества: Основные положения и словарь. Издание официальное / Госстандарт Республики Беларусь. – Минск, 2015. – 54 с.
8. *Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р.* Полезность. – Цит. по <http://www.inventech.ru/lib/micro/micro-0052/>. – Дата доступа: 28.03.2016.
9. *Полезность:* Материал из Википедии — свободной энциклопедии. – Дата доступа: 28.03.2016.
10. *Толковый словарь русского языка.* – <http://tolkru.com/page/vliyanie.php>. – Дата доступа: 02.08.2016.
11. *Самопознание – путь к просветлению.* – <http://prosvet.at.ua/index/0-32>. – Дата доступа: 02.08.2016.
12. *Михайлов А.И., Черный А.И., Глязевский Р.С.* Научные коммуникации и информатика – М.: Наука, 1976. – 435 с.
13. *Зозулич М.Ф., Венделева М.А.* Особенности управления информационными ресурсами предприятия // *Экономика и эффективность организации производства.* Сборник научных трудов по итогам международной научно-технической конференции. Выпуск 9. – Брянск: БГИТА, 2008. – С. 230–233.
14. *Dictionary of political economy* / Ed. by I. Palgrave. – London: MacMillan, 1901. – Vol. 3.

15. *Garfield E.* The meaning of the impact factor // *International Journal of Clinical and Health Psychology*. – 2003. – Vol. 3, No. 2. – P. 363–369.
16. *Waltman L.* A review of the literature on citation impact indication // *Journal of Informetrics*. – 2016. – Vol. 10, Issue 2. – P. 365–391. – doi: 10.1016/j.joi.2016.02.007.
17. *Vanduy J.* Impact factor: Outdated artifact or stepping-stone to journal certification // *Scientometrics*. – 2012. – Vol. 92, No. 2. – P. 211–238. – doi: 10.1007/s11192-011-0561-0.
18. *Larivière V., Kiermer V., MacCallum C.J., McNutt M., Patterson M., Pulverer B., Swaminathan S., Taylor S., Curry S.* A simple proposal for the publication of journal citation distributions // *bioRxiv preprint first posted online Jul. 5.* – 2016. – 23 p. – Дата доступа 08.08.2016. – doi: 10.1101/062109.
19. *Gallaway E.* Publishing elite turns against impact factor // *Nature*. – 2016. – Vol. 535, Issue 7611. – P. 210–211. – doi:10.1038/nature.2016.20224.
20. *Finch A.* Citation, bibliometrics and quality: Assessing impact and usage // *Academic and Professional Publishing* (Chandos Publishing). – 2012. – P. 243–267. – doi: 10.1016/b978-1-84334-669-2.50010-x.
21. *Catling J.C., Mason V.L., Upton D.* Quality is in the eyes of the beholder. An evaluation of impact factors and perception of journal prestige in the UK // *Scientometrics*. – 2009. – Vol. 81, No. 2. – P. 333–345. – doi:10.1007/s11192-009-2124-1.
22. *Saba S., Saint S., Christakis D.A.* Impact factor: A valid measure of journal quality? // *J. Med. Libr. Assoc.* – 2003. – Vol. 91, No. 1. – P. 42–46.
23. *Williams I.A.* IFs and buts // *Chemistry in Britain*. – 1996. – Vol. 32, No. 2. – P. 31–33.
24. *Nicolaisen J.* The J-shaped distribution of citedness // *Journal of Documentation*. – 2002. – Vol. 58, No. 4. – P. 383–395. – doi: 10.1108/00220410210431118.
25. *Кириллова О.В.* О культуре цитирования: цели, задачи и факторы риска допускаемых ошибок // Выступление 20 мая 2014 г. на 3-й Международной научно-практической конференции “Научное издание международного уровня - 2014: повышение качества и расширение присутствия в мировых информационных ресурсах”, 19 мая - 21 мая 2014 года. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия. – http://conf.neicon.ru/index.php/science/index/pages/view/domestic2014-video?video=21_Kirillova. – Дата доступа: 28.03.2016.
26. *Гиляревский Р.С.* Публикационная активность как оценка научных достижений // *НТИ. Сер. 1.* – 2014 – № 8. – С. 1–9.
27. *van Raan A.F.J.* In matters of quantitative studies of science the fault of theorists is offering too little and asking too much // *Scientometrics*. – 1998. – Vol. 43, No. 1. – P. 129–139. – doi: 10.1007/bf02458401.
28. *MacRoberts M.H., MacRoberts B.R.* Problems of citation analysis: A critical review // *J. Amer. Soc. Inform. Sci.* – 1989. – V. 40, N 5. – P. 342–349.
29. *Минкина В.А.* Изучение документальных потоков для определения ценностных свойств технической литературы // *Труды.* – Ленинград: ЛГИК, 1983. – Т. 76: Документальные потоки по естествознанию и технике и проблемы библиографии. – С. 111–122.
30. *Lawani S.M., Bayer A.E.* Validity of citation criterion for assessing of scientific publication: new evidence with peer assessing // *J. Amer. Soc. Inform. Sci.* – 1983. – Vol. 34, No. 1. – P. 59–66. – doi: 10.1002/asi.4630340109.
31. *Schoonbaert D., Roelants G.* Citation analysis for measuring value of scientific publications: Quality assessment tool or comedy of errors? // *Tropical Medicine and International Health*. – 1996. – Vol. 1, No. 6. – P. 739–752. – doi: 10.1111/j.1365-3156.1996.tb00106.x.
32. *Кара-Мурза С.Г.* Цитирование в науке и подходы к оценке научного вклада // *Вест. АН СССР.* – 1981. – № 5. – С. 68–75.
33. *Edge D.* Quantitative measures of communication in science: A critical review // *History of Science* – 1979. – Vol. 17. – P. 102–134. – doi: 10.1177/007327537901700202.
34. *Crane D.* Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities. – Chicago and London: The University of Chicago Press, 1972. (Цит. по [33].)
35. *Virgo J.A.* A statistical procedure for evaluating the importance of scientific paper // *The Library Quarterly*. – 1977. – Vol. 47, No. 4. – P. 415–430. – doi: 10.1086/620723.
36. *Бредихин С.В., Кузнецов А.Ю.* Методы библиометрии и рынок электронной научной периодики. – Новосибирск: ИВМиМГ СО РАН, НЭИКОН, 2012. – 256 с.
37. *Garfield E.* Significant journals of science // *Nature*. – 1976. – Vol. 264, December 16. – P. 609–615. – doi: 10.1038/264609a0.
38. *Merriam-Webster* – <http://www.merriam-webster.com/dictionary/significance>. – Дата доступа: 08.08.2016.
39. *Борнман А.* Как в библиометрии определяются превосходные (высокоцитируемые) статьи? Количественный анализ литературы // *Междунар. форум. по информ.* – 2014. – Т. 39, № 2. – С. 13–20.
40. *Свирюкова В.Г.* Индекс цитируемости: разные методики – разные результаты // *НТИ. Сер. 1.* – 2004. – № 2. – С. 22–25.
41. *Smith L. C.* Citation analysis // *Library Trends*. – 1981. – Vol. 30, Summer. – P. 83–106.
42. *Борнман А., Маркс В.* Мудрость цитирующих ученых // *Междунар. форум по информ.* – 2013. – Т. 38, № 4. – С. 17–21.
43. *Kurtz M.J., Bollen J.* Usage bibliometrics // *Annual Review of Information Science and Technology*. – 2010. – Vol. 44, Issue 1. – P. 3–64. – doi: 10.1002/aris.2010.1440440108.
44. *Glanzel W., Gorraiz J.* Usage metrics versus altmetrics: Confusing terminology? // *Scientometrics*. – 2015. – Vol. 102, No. 3. – P. 2161–2164. – doi: 10.1007/s11192-014-1472-7.
45. *Altmetrics: A manifesto.* – <http://altmetrics.org/manifesto/>. – Дата доступа 04.08.2016.
46. *Lazarev V.S.* Properties of scientific periodicals under bibliometric assessment // *International Journal of Information Sciences for Decision Making*. – 1997. – No. 1 (December). – P. 1–17. – Доступна по адресу http://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd1/isd1a6_lazarev.pdf. – Дата доступа: 11.08.2016.
47. *Scales P.A.* Citation analysis as indicator of the use of serials: A comparison of ranked titles lists produced by counting and from the use data // *Journal of Documentation*. – 1977. – Vol. 32. – P. 17–25. – doi: 10.1108/eb026612.
48. *Гаева Р.А., Баунов А.М.* Определение информационной ценности некоторых периодических и продолжающихся изданий по некоторым вопросам нефтехимического синтеза // *НТИ. Сер. 1.* – 1978. – № 8. – С. 20–22.
49. *Schmidmaier D.* Application of bibliometrics in technical university libraries // *Developing Library Effectiveness for Next Decade: Proceedings of the 7th Meeting of IATUL, Leuven, May 1977.* – Göteborg, 1978. – P. 129–135.
50. *Лаврик О.А., Шабунова Н.Н.* Сравнительный анализ использования электронных и традиционных периодических изданий и формирование новой струк-

туры документной базы в академическом НИИ // НТИ. Сер. 1. – 2006. – № 12. – С. 20–27.

51. Михайлов О.В. Индекс цитирования ученого: важнейший ли это критерий качества его научной деятельности? // Науковедение. – 2001. – № 1. – С. 201–207.

52. Словарь библиотечных терминов. – М.: Книга, 1976.

53. Полл Р., Бокхарст П. Измерение качества работы: Международное руководство по измерению эффективности работы университетских и других научных библиотек. / Серия университетских и других научных библиотек ИФЛА. Публикация ИФЛА 76. – М.: Логос, 2002. – 151 с.

54. Шевчук Г.Р. Хорошо забытое старое, или Анализ использования фондов научной библиотеки // Библиотеки вузов Урала. – 2006. – № 7. – С. 26–33.

55. Библиотечное дело: Терминологический словарь / Российская государственная библиотека. 3-е значит. перераб. и доп. изд. – М., 1997. – 167 с.

56. Лазарев В.С. Оценка журналов – источников и объектов цитирования // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1984. – № 10. – С. 21–27.

57. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (Обзор) // НТИ. Сер. 1. – 2015. – № 2. – С. 8–19.

58. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия: изучение развития науки как информационного процесса – М.: Наука, 1969. – 192 с.

59. Garfield E. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? // Scientometrics. – 1979. – Vol.1, No. 4. – P. 359–375. – doi: 0.1007/bf02019306.

60. Murugesan P., Moravcsick M.G. Variation of the citation measures with journals and scientific specialties // J. Amer. Soc. Inform. Sci. – 1978. – Vol. 29, No. 3. – P. 141–147.

61. Chubin D.E., Moirra S.D. Content analysis of references: Adjunct or alternative to citation counting? // Social Studies of Science. – 1975. – Vol. 5, No. 4. – P. 423–441. – doi: 10.1177/030631277500500403.

62. Маркусова В.А. Еще раз об оценках в науке с помощью статистических данных // НТИ. Сер. 1. – 2000. – № 8. – С. 17–20.

63. Taghiazozgo R. Self-citation in scientific literature // Journal of Documentation. – 1977. – Vol. 33, No. 4. – P. 251–265.

64. Glänzel W., Thijs B. The influence of author self-citation on bibliometric macro indicators // Scientometrics. – 2004. – Vol. 59, No. 3. – P. 281–310. – doi:10.1023/B:SCIE.0000018535.99885.e9.

65. Редькина Н.С. Формализованные методы анализа документальных информационных потоков // Библиосфера. – 2005. – № 2. – С. 51–59.

66. van Raan A.F.J. Sleeping beauties in science // Scientometrics. – 2004. – Vol. 59, No. 3. – P. 467–472. – doi:10.1023/B:SCIE.0000018543.82441.f1.

67. Simkin M.V., Roychowdhury V.P. Read before you cite! // <http://arxiv.org/abs/cond-mat/0212043>. – Дата доступа: 17.08.2016.

68. Simkin M.V., Roychowdhury V.P. Stochastic modeling of citation slips // Scientometrics. – 2005. – V. 62, N 3. – P. 367–384. – doi:10.1007/s11192-005-0028-2.

69. Лазарев В.С. Учет заказов на копии статей в информационной работе (отклик на статью У.И.Б. Онуйго) // Междунар. форум по информации и документации. – 1986. – Т. 11, No. 2. – С. 40–41; Lazarev V.S. Reprint requests analysis in documentation (concerning the paper by W.I.B. Onuigbo) // Int. Forum Inform. Docum. – 1986. – Vol. 11, No. 2. – P. 40–41.

70. Лазарев В.С. Обращения читателей к научным периодическим изданиям как показатель тематической направленности изданий // Методологические проблемы медицинской информатики и науковедения: Сб. науч. тр. / М-во здравоохранения СССР; Науч.-производственное объединение "Союз-мединформ" и др. – Москва, 1989. – С. 173–186.

71. Lazarev V.S. On chaos in bibliometric terminology // Scientometrics. – 1996. – Vol. 35, No. 2. – P. 271–277. – doi:10.1007/BF02018485.

72. Lazarev V.S. Citation analysis: What property of cited documents is really reflected: Further to the paper by Liisa Salmi // Newsletter to European Health Librarians. – 1995. – No. 33. – P. 16–17.

73. Dhawan S.M. Documentation notes: Selection of scientific journals: A model // Journal of Documentation. – 1980. – Vol. 36, N 1. – P. 24–41.

74. Тышкевич Н.И., Сизов Б.И., Дмитриенко И.М. О принципах централизованного учета использования и распределения средств на приобретение периодики и путей его реализации // НТИ. Сер. 1. – 1972. – № 2. – С. 3–10.

75. Шулейкин Н.М., Махотенко Ю. А., Новикова Л.С. Статистическое исследование эффективности использования фондов // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1979. – Вып. 9 (91). – С. 17–21.

76. Wenger Ch.B., Childress J. Journal evaluation in a large research library // J. Amer. Soc. Inform. Sci. – 1977. – Vol. 28, N. 5. – P. 293–299. – doi: 10.1002/asi.4630280509.

77. Библиотекосведение: Терминологический словарь. – М.: Книга, 1986. – 223 с.

78. Лазарев В.С. Анализ библиографических ссылок как метод оценки отраслевой научной периодики // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1981. – С. 27–34.

79. Мотылев В. М. Содержание и понятие «показатель» и «критерий» // Советское библиотекосведение. – 1985. – № 1. – С. 14–23.

80. Мотылев В. М. Основы количественных исследований в библиотечной теории и практике / БАН СССР. – Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние, 1988. – 196 с.