DOI: 10.17117/na.2016.08.01.403

<http://ucom.ru/doc/na.2016.08.01.403.pdf>

Поступила (Received): 05.08.2016

Холюшкин Ю.П., Гражданников Е.Д. К проблеме критериальной оценки научных результатов

Kholushkin Yu.P., Grazhdannikov E.D.
On the problem of criteria evaluation of scientific results

В статье рассматриваются некоторые возможности использования цитирования для качественного анализа публикации на основе системного фрагментного классификационного анализа

Ключевые слова: качественное цитирование, положительное цитирование, отрицательное цитирование

In this article discusses some of the possible use of citation for the qualitative analysis of publications on the basis of system slice classification analysis

Key words: qualitative citations, quoting citations, negative citations

Холюшкин Юрий Павлович

Доктор исторических наук, академик Российской академии естественных наук, главный научный сотрудник

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского Отделения Российской Академии Наук

г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 6

Kholushkin Yuriy Pavlovich

Doctor of Historical Sciences, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Chief Researcher

State public scientific technological library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

Novosibirsk, Lavrentieva ave., 6

Гражданников Евгений Дмитриевич

Кандидат химических наук

Grazhdannikov Eugene Dmitrievich

Candidate of Chemical Sciences

В статье авторы попытались обсудить проблему использования некоторых наукометрических подходов для оценки результатов научной деятельности. Среди них следует упомянуть анализ качественного цитирования. Анализ цитирования представляет собой один из библиометрических методов в исследовании науки, который использует ссылки, представленные в научных работах и позволяет выявить порождение структуры нового в сетях цитирования. Подобный творческий формализм исследовался Ю. Гарфилдом, Дж. Прайсом, Т. Куном и др. В этих исследованиях, которые реализуются близкими путями, нет до сих пор терминологического единства.

В российской науке основные идеи наукометрии были рассмотрены в 1969 г. в монографии В.В. Налимова и З.М. Мульченко [1]. За прошедшие с тех пор 47 лет в теоретическом плане введены в научный оборот индекс Хирша и ему подобные характеристики описания распределения числа и частоты цитирований. Данные показатели стали широко использоваться в мировой библиотечной и информационной практике (например, в работе Н.А. Мазова, при отборе

(подписки или отказе от неё) журналов в фонды библиотек по различным отраслям науки). Следует отметить, что в ряде государств, в частности в России, эти показатели пытаются использовать для качественной оценки учёных, что является недопустимой ошибкой, поскольку в настоящее время наиболее спорным является вопрос об использовании статистики цитирования для оценки потенциала учёного.

Специалистами по наукометрии выделяются при этом два основных недостатка подобного подхода, которые поддерживают многие специалисты по наукометрии [2]:

1. Велик риск неадекватного использования цитат-индексов в качестве единственного критерия оценки многогранной научно-исследовательской деятельности ученого.

2. Использование наукометрических показателей в качестве критериев оценки научной деятельности провоцирует ученых к «накрутке» этих показателей различными способами.

На Западе необоснованность использования результатов таких расчетов для принятия решений в области управления наукой была обоснована Международным союзом математиков, который публично предостерег от неправильного использования статистики цитирований. Сборник переводов на эту тему был выпущен под ироничным названием «Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого» [3]. Выводы эти, однако, остались незамеченными как чиновниками, так и учёными.

В ходе проводившихся исследований нам приходилось останавливать свое внимание на стандартных моделях научного объяснения в археологии [4], критериях удовлетворительности и правомерности объяснений при проверке эффективности археологических гипотез [5], схемах становления и развития идей в палеолите Северной Азии, в ходе которых было наглядно продемонстрировано их развитие, случаи заимствования [6], а также на проблемах качественного анализа археологических публикаций [7]. Последующие исследования проводились одним из авторов по выделению основных течений «новой археологии», на основе анализа взаимоцитирования археологов [8].

Все указанные исследования были направлены на разработку исследовательской техники объективного, систематического и количественного описания содержания «творческой кухни» исследователей, закономерностей и механизма функционирования научной деятельности.

В рамках этих разработок мы пытались идентифицировать те основные стандарты, на которые опирается мышление археолога при поиске и анализе закономерностей в эмпирических данных.

Данная статья является дальнейшим развитием данной тематики и посвящена разработке критериев качественного цитирования, которые на сегодняшний момент носят предварительный характер.

В качестве такого подхода предлагается системная классификация, основанная на фрактальном подходе, в виде классификационных фрагментов, нашедших свое применение в археологии, науковедении, философии и ряде других наук.

Оценочное цитирование				
Косвенное цитирование			Прямое цитирование	
Самоцитирование	Взаимоцитирование		Полное цитирование	
Масштабное цитирование				
Миницити- рование	Малообъем- ное цитиро- вание	Среднеобъ- емное цити- рование	Крупнообъ- емное цити- рование	Максичити- рование

Рис. 1. Объёмное цитирование

Оценочная функция при цитировании или ссылке состоит в выражении отношения автора к заимствуемому тексту (рис.1). Высказывание своего суждения об упомянутых фрагментах уже опубликованных научных произведений других авторов есть та форма научного полемического диалога, которая формирует направление развития данной области науки. Данная функция представлена двумя разновидностями – критической (преимущественно отрицательная оценка) и эмпатической (автор пытается стать на позицию того, чей текст упоминается) [14].

Косвенное цитирование или парафраз * – цитирование без точного указания референтной публикации и научного положения, о котором идет речь. Это может быть групповое цитирование, безадресное цитирование (без указания выходных данных работы).

Прямое цитирование – цитирование с точным указанием референтной публикации и научного положения, о котором идет речь.

Самоцитирование – цитирование автором своих работ (индивидуальных и в соавторстве). В известном смысле самоцитирование оправдано, так как часто публикация ученого продолжает его прежние работы. При этом возникают некоторые проблемы.

Одна из них – боязнь искажающего воздействия самоцитирования. Увеличить же его настолько, чтобы существенно завысить свои показатели цитируемости, вряд ли возможно. Такая практика слишком бросается в глаза, и рецензирование, принятое в лучших журналах, ставит этому достаточно надежный барьер. Известно, что данные Института научной информации США [ISI] вообще-то включают самоцитирование, т.е. цитирование ученым своих собственных более ранних опубликованных работ.

Стремление ученого сослаться на свои предшествующие исследования, если это необходимо по ходу статьи, вполне естественно. До определенной степени самоцитирование представляется оправданным, т.к. весьма часто данная конкретная публикация ученого является продолжением его прежних работ. Если же исследователь работает над такими проблемами, которыми в настоящее время никто в мире, кроме него самого, не занимается, необходимость в самоцитировании становится еще большей, а подчас и просто вынужденной. Более того, в последнем случае вполне вероятно, что, независимо от реальной значимости работ этого исследователя для фундаментальной и прикладной науки, на его оригинальное исследование другие ссылаются значительно реже, чем он

сам. Наука в настоящее время настолько сильно дифференцировалась, что значительная часть исследователей, мало интересуется чем-то, хоть немного выходящим за рамки той узкой отрасли, в которой они работают, и на не имеющих к ним прямого отношения «чужаков» ссылаться не станет [9]. Кроме того, «требования ФЗ РФ «О науке...» к диссертациям на соискание ученой степени заставляют диссертантов подтверждать, что основные положения диссертации были опубликованы, а стало быть, можно осуществлять самозаимствование, самоцитирование и самоупоминание» [10].

Взаимоссылывание – цитирование автором коллективной работы в работе его соавтора (соавторское самоцитирование) или групповое цитирование. Такое цитирование в науке должно отражать когнитивную связь между научными публикациями и выводить нас на проблему существования «невидимых колледжей». В своё время Л.С. Клейном была предпринята попытка выявить верхушку контингента западных «новых археологов» и выявить в ней неформальную иерархию – градацию авторитетности и популярности личности в своей среде. В результате анализа публикаций течения новых археологов, Л.С. Клейном были выявлены два лидера – Л. Бинфорд и Д. Кларк [11]. Такой способ подсчета ссылок имел свои недостатки, поскольку не отражал взаимосвязь ссылок авторов одного и того же сообщества учёных друг на друга.

Таблица 1. Ранжированные списки «новых археологов» по показателям цитированности [11, с. 75]

Места	Авторы	Ссылки	Места	Авторы	Ссылки
1	Л.Бинфорд	183	11	Плог	25
2	Д.Кларк	127	12	Редмэн	19
3	Дитц	78	13	Сэкет	29
4	Флэннери	75	14	Айзек	17
5	Хилл	57	15	ЛеБланк	17
6	С.Бинфорд	55	16	Доран	16
7	Лонгакр	47	17	Лион	13
8	Дж.Фриц	32	18	Мартин	12
9	Ренфру	30	19	Стрювер	13
10	П.Уотсон	30	20	Уоллон	11

Следуя за идеями, изложенными в работе Л.С. Клейна, мы решили проверить его гипотезу о трех теоретических направлениях течения «новой археологии», на основе данных о взаимном цитировании представителей этой школы [12]. За основу была взята таблица с количеством постраничных ссылок одного автора (указанного в строке таблицы) на другого (колонка таблицы) (Рис.2). Для обработки исходной информации была разработана стратегия bib.rs (Рис.3). На полной таблице был произведен дискриминантный анализ, целью которого является различение (дискриминация) двух или более совокупностей (групп) объектов путем принятия решения о том, какие переменные (или линейные комбинации переменных) позволяют это сделать наилучшим образом. При

этом создаётся таблица с возможностью выделения кластеров. В ходе реализации был построен точечный график, которые показал бы распределение объектов (авторов) в пространстве выделенных факторных нагрузок (Рис.4).

#	Автор	Класс	Бинфорд	Хилл	Фриц	Плог	Уотсон	ЛеБланк	Редмен	Уоллон	Стрювер	Лион	Лонгакр	Мартин	Айзек	Доран	Кларк Д.	Фленнери	Ренфру	Дитц	Рауз
1	Бинфорд	1	82	38	12	6	5	1	2	10	3	5	2	6	9	0	34	3	24	0	2
2	Хилл	1	3	39	4	16	1	0	2	0	1	1	0	1	0	0	2	0	2	0	0
3	Фриц	1	0	12	5	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
4	Плог	1	0	4	10	1	3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	0
5	Уотсон	1	3	2	2	0	21	2	4	0	5	0	2	0	0	0	4	5	0	0	3
6	ЛеБланк	1	0	2	2	0	8	0	3	0	4	0	1	0	0	0	4	4	3	0	2
7	Редмен	1	0	2	2	0	10	1	4	0	4	0	1	0	0	0	4	4	2	0	3
8	Уоллон	1	2	8	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
9	Стрювер	1	2	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0
10	Лион	1	0	0	6	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
11	Лонгакр	1	4	12	4	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	1	1	0	0
12	Мартин	1	1	1	5	15	3	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	0	2	0	0
13	Айзек	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	4	0	0	0	0
14	Доран	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	0	1	0	0
15	Кларк Д.	2	8	7	1	5	1	0	0	0	1	0	2	0	3	3	13 8	5	6	0	1
16	Фленнери	3	6	2	2	1	1	0	2	1	0	3	0	0	0	0	3	17	27	0	4
17	Ренфру	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	8	0	8	0	0
18	Дитц	1	13	8	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0
19	Рауз	1	12	57	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	5	1	0	0	0

Рис. 2. Исходные данные для стратегии Bib.rs

Рис. 3. Схема стратегии Bib.rs

Метод plot.r строит график по переданному ему набору точек и отдает на выход имя графического файла, содержащего этот график (Рис. 4).

На этапе дискриминантного анализа была получена следующая картина:

1. На диаграмме в верхнем правом углу расположились представители «серутанского» течения новой археологии, представленное двумя исследователями: К. Ренфру и К. Фленнери, предложивших на основе идеи Берталанфи, перейти от частных корреляций к рассмотрению целостных систем [11, с. 67].

Рис. 4. Диаграмма распределения течений новых археологов

2. В левой средней части рисунка 3 нашла свое место группировка из 19 представителей последователей лидера новой археологии Л.Бинфорда. В этой группировке представлены: ученик и верный последователь Л. Бинфорда Дж. Хилл. За ними следуют Фриц и Плог – представители второй волны бинфордианцев. Затем тройка соавторов Пэтти Джо Уотсон, С. ЛеБланк и Ч. Редмен. В основе теоретических положений этой группы лежит схема установления законов Поппера-Гемпеля-Нагеля. В этой же группировке представлен Д. Дитц – представитель археологии поселений, который благодаря применению количественных методов временно приобщился к движению новых археологов [11, с. 61]. Так Уилли и Саблоф полагали, что «Дитц заслуживает признания в качестве независимого пионера «новой археологии», отдельно от группы Чикагского университета с её лидером Л. Бинфордом [11, с. 15].

3. В нижней части рис.3 резко выделилась группа аналитиков (Доран, Айзек и Кларк). Главным представителем этого направления являлся Д. Кларк со своей «Аналитической археологией» [11]. В отличие от Бинфорда, он обратился к методам математической статистики, предусматривающим наличие случайности в культурно-историческом процессе.

Таким образом, диаграмма распределения классов на основе дискриминантного анализа показывает полное соответствие предсказанных классов с классами теоретическими и дискриминантный анализ оказывается в состоянии построить адекватную классификацию теоретических направлений в науке, несмотря на отсутствие качественных характеристик цитирования.

Полное цитирование – цитирование, когда среди источников авторов нет ни автора, ни соавторов референтной публикации.

Пятерка понятий построена по Е.Д. Гражданникову» [13]:

Миницитирование – цитирование, объем которого не превышает двух строк (не более 120 знаков).

Малообъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 3-5 строк (121-300 знаков).

Среднеобъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 6-10 строк (от 301 до 600 знаков).

Крупнообъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 11-200 строк (от 601 до 12000 знаков).

Максцитирование – цитирование, когда работа одного автора посвящена всей источниковой публикации объемом более 0,5 а.л. (более 12000 знаков).

Качественное цитирование				
Отрицательное цитирование			Положительное цитирование	
Уничижительное цитирование	Нейтральное цитирование		Престижное цитирование	
Цитирование серых работ	Цитирование работ ниже среднего уровня	Цитирование среднего уровня работ	Цитирование работ выше среднего уровня	Цитирование блестящих работ

Рис. 5. Классификационный фрагмент «Оценочное цитирование»

В качестве второго классификационного фрагмента приведено оценочное цитирование (Рис.5).

Оценочная функция при цитировании или ссылке состоит в выражении отношения автора к заимствуемому тексту (Рис.1). Высказывание своего суждения об упомянутых фрагментах уже опубликованных научных произведений других авторов есть та форма научного полемического диалога, которая формирует направление развития данной области науки. Данная функция представлена двумя разновидностями – критической (преимущественно отрицательная оценка) и эмпатической (автор пытается стать на позицию того, чей текст упоминается).

В диадной группе представлены отрицательное и положительное цитирования.

Отрицательное цитирование – качественное цитирование, свидетельствующее о том, что данные референтной публикации ставятся под сомнение или даже доказываются её ошибочность и вредность.

Положительное цитирование – качественное цитирование, свидетельствующее о подтверждении данных референтной публикации и их использования в дальнейших научных исследованиях.

В триадной группе приведены: уничижительное цитирование – нейтральное цитирование – престижное цитирование.

Первое триадное понятие «Уничижительное цитирование» применяется для подчёркивания неспособности автора публикации, к пониманию поднятой в статье или монографии проблемы. Иногда к этой категории – относятся и цитирования заядлых противников и исследователей, больно задетых автором цитируемой публикации. Нередко вся рецензия в виде объемного цитирования

бывает написана только для того, чтобы в одном из абзацев хлестко воздать автору по заслугам. В качестве примера, такого отклика, можно привести рецензию Л.С. Клейна на работу Е.Д. Гражданникова и Ю.П. Холюшкина [15] и соответствующий ответ на работу Л.С. Клейна, опубликованный в 13 выпуске Информационных технологий [16].

Нейтральное цитирование представляет собой пароль, для различения своих и чужих. При таком цитировании ключевым вопросом является проблема границы, отграничивающих сторонников одного научного направления от других. Эта категория цитирования бывает часто представлена рецензиями приятелей и коллег, которых автор упросил откликнуться. Эти цитирования не трудно узнать по беззубости и пустоте.

Престижное цитирование авторов, которых все члены научного сообщества знают по именам. В ряде случаев – это цитата – орнамент, позволяющая украсить мысль автора публикации, привнося в неё новые оттенки. Они не подменяют мысль цитируемого элитного автора, а пристраиваются рядом с ним. Недостатком такого цитирования является то, что журналы замечают в первую очередь публикации начальственных персон. Появление такой работы влечет за собой шквал хвалебных рецензий. Например, когда выходила работа главы советской археологии академика Б.А. Рыбакова, немедленно печаталось в разных журналах полтора-два десятка заказных апологетических рецензий, насыщенных хвалебными цитатами, хотя сами работы были талантливыми, но очень спорными. Как заметил Л.С. Клейн, среди рецензентов не было ни одного видного специалиста, ни в славяно-русской археологии, ни в славистике вообще.

В пентадной группе произведено ранжирование цитированных работ в интервале от серых до блестящих работ.

Как отмечено И.П. Сусловым и Е.Д. Гражданниковым, в цитатах на серые работы эпитеты обычно относятся к теме, а не к самой работе. Для работ ниже среднего уровня, цитаты с оговорками содержат некоторые положительные эпитеты (хорошая, но не полная, интересная, но сырая). Цитаты на работы «среднего уровня» характеризуются эпитетами «хорошая», «интересная» и т.д. [17]. В качестве примера можно привести рецензию Н.Ф. Лисицына на монографию С.Н. Астахова «Палеолит Тувы»: «Работа С.Н. Астахова представляет интерес в первую очередь как свод. В этом отношении книга представляет значительную ценность... Наиболее интересна 5 глава...» [18, с. 275-276]. На работы выше среднего уровня приводятся характеристики из прилагательных в превосходной степени: «отличная», «оригинальная» и т.д. Здесь в качестве примера можно привести рецензию П.И. Борисковского на книгу А.Д. Столяра «Происхождение изобразительного искусства»: «В целом перед нами оригинальный, талантливый труд... представляющий крупное явление, как в археологии палеолита, так и в истории первобытного искусства [19].

На блестящие работы, поражающими неожиданными сведениями и выводами указывают нередко, что «в отличие от общепринятой точки зрения, автор установил...», «в работе продемонстрирован новый подход», получены уникальные научные результаты и т.д. [17, с. 279]. Уникальными научными результа-

тами являются те, которые Л.С. Бинфорд называл фальсифицирующими открытиями. Значение таких уникальных научных результатов проистекает из того, что они подразумевают явную неадекватность господствующей теории и модели развития природы и общества.

Мы привели лишь два классификационных фрагмента качественного цитирования. Согласно приведенной фрагментной системе на каждое понятие фрагмента может быть построен аналогичный классификационный фрагмент, занимающий семантическое пространство того или иного понятия, но находящегося под ним. Таким образом, может быть построена трехмерная системная классификация цитирования.

**Парафраз – пересказ цитаты (обычно, небольшого фрагмента) своими словами с обязательной ссылкой на источник цитирования. При изложении информации своими словами не допускается искажение первоначального смысла текста.*

Список используемых источников:

1. Налимов В. В., Мульченко З. М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. М.: Наука, 1969. 192 с.
2. Цыганов А. В. Краткое описание наукометрических показателей, основанных на цитируемости // Управление большими системами. 2013. № 44. С. 248-261.
3. Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). М.: МЦНМО, 2011. 72 с.; Адлер Р., Эвинг Дж., Тейлор Р. П. Статистики цитирования // Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). М.: МЦНМО. 2011. С. 6-38.
4. Холюшкин Ю. П. Проблемы корреляции позднепалеолитических индустрий Сибири и Средней Азии. (Серия «История и культура Востока Азии»). Новосибирск, 1981. С. 12-15.
5. Холюшкин Ю. П. О возможности проверки эффективности археологических гипотез // Археология эпохи камня и металла Сибири – Новосибирск, 1983: с. 143-149; Холюшкин Ю. П., Холюшкина В. А. Методические проблемы исследования археологических культур каменного века Сибири // Проблемы реконструкций в археологии. Новосибирск: Наука, 1985. С.23-45.
6. Деревянко А. П., Фелингер А. Ф., Холюшкин Ю. П. Методы информатики в археологии каменного века. Новосибирск, 1989. С. 241-243.
7. Деревянко А. П., Холюшкин Ю. П. Проблема качественного анализа археологических публикаций // Методология и методика археологических реконструкций. Новосибирск, 1994. С. 24-32.
8. Холюшкин Ю.П., Витяев Е. Е., Костин В. С. Задачи археологии и методы их решения. Новосибирск, 2013. С.;9-54.
9. Михайлов О.В. Цитируемость ученого: важнейший ли это критерий качества его научной деятельности // Наукоедение. №1, 2001.
10. Нестеров А. В. Еще раз о цитировании и самоцитировании в публикационной академической коммуникации. М.: НИУ ВШЭ, препринт, январь 2015. 12 с.
11. Клейн Л.С. Новая археология. Донецк: ДОНУ, 2009: 393 с.
12. Холюшкин Ю.П., Витяев Е.Е., Мартынович В.В. Web-система создания, использования и применения стратегий задач археологии. Новосибирск, 2014. С.90-92.
13. Гражданников Е.Д. Проблемы критериальной оценки научных результатов// Проблемы развития научно-образовательного потенциала. Новосибирск, 1987. С.24-46.
14. Михайлова Е.В. Интертекстуальность в научном дискурсе. Автореф. дисс. на соискание учёной степени канд. филологических наук. Волгоград, 1999.
15. Клейн Л. С. Как отличить хорошую теоретическую работу по археологии от плохой // В эпоху мамонтов. Stratum-plus. 2003–2004. № 1. СПб.; Кишинев; Одесса, 2005а. С. 439–450.

16. Гражданников Е. Д., Холюшкин Ю. П. К вопросу об оценке характеристик теоретических работ по археологии: взгляд из Новосибирска // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. Новосибирск: ЗАО РИЦ "Прайс-Курьер", 2009. Вып. 13. С. 18–33.
17. Суслов И. П., Гражданников Е. Д. Основы социальной статистики. Новосибирск, 1973. 318 с. Лисицын Н. Ф. Рецензия // Сов. археология. 1989. № 4. С. 275–276.
18. Борисковский П. И. Рецензия // Советская археология. 1988. № 2. С. 282.

© 2016, Холюшкин Ю.П., Гражданников Е.Д.
К проблеме критериальной оценки научных
результатов

© 2016, Kholushkin Yu.P., Grazhdannikov E.D.
On the problem of criteria evaluation of scientific
results