

Лазарев В.С., Скалабан А.В. (Минск)

О МОДИФИКАЦИЯХ МЕТОДА АНАЛИЗА БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК, ПРИМЕНЯЕМОГО ДЛЯ ОТБОРА ВАЖНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ В ПОМОЩЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ КОНКРЕТНОЙ ТЕМАТИКИ

Для отбора научных журналов в помощь выполнения исследований конкретной тематики предлагается: помимо ссылок в специализированных журналах на прочую периодику изучать и ссылки, получаемые специализированными журналами из прочей периодики, и оценивать последнюю и по уровню цитируемости в ней специализированных журналов; учитывать при этом ссылки на предшествующие пять лет издания плюс год цитирования; исчислять отношение числа ссылок в специализированных журналах к числу публикаций в цитируемом журнале в интервале «публикационного окна» и отношение числа ссылок на специализированные журналы к числу публикаций в цитирующем журнале в интервале «окна цитирования». Приведен фрагмент результатов применения названных приемов.

Известно, что при отборе приемлемо репрезентативной выборки мировых научных журналов, использование которых представляется необходимым при качественном выполнении научных исследований конкретной тематики, следует ориентироваться не только на специализированные журналы, но и на журналы, тематика и названия которых формально никак не связана с искомой [1]. Для выявления таковых используют различные библиометрические методы [2], начиная с предложенного в 1927 году анализа цитирования из первичных источников научной информации [3]. Поскольку библиографические ссылки отражают использование цитированных материалов [4, с. 5], представляется, что в структуре журнального цитирования отражаются причинно-следственные связи между цитируемыми и цитирующими периодическими изданиями.

Стремясь к возможному совершенствованию применения цитат-анализа в вышеуказанных целях, рассмотрим ниже некоторые пути его модификации.

1. **Цитируемость узкоспециализированных журналов или ссылки, полученные ими из прочих изданий.** Насколько нам известно, во всех работах, использующих или развивающих подход Р.Л.К. и Е.М. Gross [3], в качестве источника цитиро-

вания использовали авторитетные специализированные журналы, ссылки в которых *на прочую периодику* используются для ее отбора и оценки. Иными словами, индикаторами являются ссылки, полученные прочей («внешней») периодикой; предметом исследования – ее цитируемость. При этом отражается использование прочей периодики в специализированных журналах, что может быть условно принято за ее использование в представляемой ими тематической области.

С появлением в 1975 году (на бумажном носителе) знаменитого информационного продукта Journal Citation Reports® [5, с. 28, 91, 135] появилась возможность получения данных также и о ссылках, получаемых специализированными журналами *из прочей периодики*, и, соответственно, оценивания этой прочей периодики теперь и по уровню *цитируемости в ней специализированных журналов*. Упрощенно формулируя, при этом отражается использование специализированных журналов (грубо – данных из представляемой ими конкретной тематической области) в изданиях, представляющих прочую («внешнюю») тематику.

Имеет ли смысл такая оценка в контексте информационной работы научных библиотек? Поскольку очевидная практическая библиотечная задача лежит в области улучшения организации *потребления научной информации конкретными специалистами*, можно было бы, как будто, ограничиться использованием первого – традиционного – подхода. Ведь во втором случае суждения об использовании относятся не к конкретным «нашим» специалистам, а к их «внешнему» окружению. Данные об оцениваемых *цитирующих* журналах, представляют картину не *потребления информации в рамках рассматриваемой специализации*, но *генерации ее из исследований по рассматриваемой специализации «вовне»*. Но эти данные тем и знаменательны, что в какой-то мере дают представление о возможных «внешних рынках интеллектуального сбыта» результатов научной деятельности! Знакомство исследователей с материалами, публикуемыми в «чужих» изданиях, которые активно цитируют журналы по их основной тематике, позволит им оценить состояние дел в сферах возможного приложения их результатов на междисциплинарном уровне, в «сторонних» дисциплинах. Поэтому организацию такого знакомства можно считать еще одной важной современной задачей научных библиотек, а выявление журналов, представляющих использование информации по «нашей» специальности *мировым сообществом специалистов иных профилей* будем считать – в условиях междисциплинарно-

сти современной науки и появления «точек роста» на стыках специальностей и дисциплин – задачей, решение которой необходимо для упомянутой организации, для внесения возможного вклада в стимулирование междисциплинарных процессов. Следовательно, оценивание прочей периодики не только по *ее цитированию в специализированных журналах*, но и по уровню *цитируемости в ней специализированных журналов* суть полезная модификация метода.

2. **«Публикационные окна».** «Публикационное окно», т.е. те годы, на которые учитываются ссылки на цитируемые журналы [5, с. 82], по аналогии с таковым для классического «импакт-фактора» («фактор воздействия») [6] зачастую принимается равным двум годам; встречаются и иные практики и рекомендации [7]. Понятно, что учет совокупного количества ссылок на выпуски цитируемых журналов *всех лет* приведет к получению данных, непригодных для прогностического использования: ссылки на давние выпуски журнала могут относиться к временам его иной издательской политики и практики, авторского состава и даже тематической направленности в целом¹. В то же время, популярный учет ссылок только на материалы, опубликованные в течение двух лет, предшествующих цитированию, справедливо признается недостаточным для получения информации об использовании цитируемого журнала в его актуальном виде; практика расчета пятилетнего «импакт-фактора» является ярким тому свидетельством [5, с. 84–85]. В последних выполняемых нами практических работах также было решено при анализе цитирования учитывать ссылки, сделанных в течение одного года, на публикации предшествующих пяти лет. Однако при этом учитывались *и ссылки на выпуск журналов «текущего» года*, т.е. года, в течение которого была сделаны сами ссылки. Против такого подхода можно, конечно, возразить, что количество подобных ссылок не может быть репрезентативным, что работы, появившиеся во втором полугодии текущего года, почти не имеют шансов быть процитированными, а работы, появившиеся в последних номерах года – не имеют этих шансов совсем... Все это справедливо, – но все это относится в равной степени *ко всем* журналам; поэтому «искажения», вызванные такой практикой, окажутся вели-

¹ На важность отдельного учета недавних (т.н. «оперативных») ссылок указывал в начале 1970-х Д.С. Прайс [8], а применительно к оценке журналов данную установку применил Ю. Гарфилд [6]. Но впервые отдельный учет свежих ссылок использовали уже в 1927 г. именно те авторы, которые и предложили применять цитат-анализ для отбора необходимых научных журналов: П.Л.К. и Е.М. Гросс привели отдельную таблицу, отражающую цитируемость журналов за последние 10 лет, в дополнение к таблице, отражающей цитируемость с учетом ссылок на все годы издания [3, р. 387].

чиной постоянной для всех оцениваемых журналов – причем при включении в массив *наиболее оперативных данных и придании бóльшей полноты* рассматриваемому массиву. Полагаем, что возможен еще один подход к выбору временного «публикационного окна» – избрание периода времени, равного «времени полужизни» ссылок, сделанных в избранных специализированных журналах-источниках (традиционный подход) или ссылок, полученных избранными специализированными журналами-объектами (подход, описанный в разделе 1)² О получении соответствующих данных см. в [5, с. 107–108]. Нам еще не довелось апробировать этот подход; поэтому о нем сказано предположительно. (При использовании нескольких специализированных журналов следует брать усредненную величину «времени полужизни», выбирая временное окно цитирования, разумеется, с округлением до полного года.)

3. **«Фактор воздействия дисциплины», «фактор восприимчивости дисциплины» и хронологические особенности их расчета.** «Фактор воздействия дисциплины» [7] отличается от «импакт-фактора» [6] тем, что в числителе учтены не все зафиксированные в Journal Citation Reports® ссылки на оцениваемый журнал в избранный период, а ссылки, сделанные в специализированных источниках, представляющих конкретную тематику. Выбор хронологических интервалов для самих ссылок и цитируемых журналов при расчете «вполне произволен и может совпадать с предложенными последними данными JCR» [7, p.171]. Смысл показателя в том, что поправка на число публикаций в цитируемых источниках в соответствующие годы в виде частного от деления числа ссылок на число публикаций призвана устранить преимущество, получаемое более продуктивными журналами, а по существу, направлена на получение данных об используемости *средней* статьи цитируемого журнала. Но в действительности нельзя говорить, что дробные показатели такого рода обладают преимуществами: ведь для исследователя может быть одинаково важным обращаться как к журналам, содержащим ценные статьи в большом количестве, так и к журналам, содержащим таковые в меньшем количестве. Поэтому для отбора соответствующих периодических изданий следует, в сущности, равноправно и взаимодополняюще применять оба подхода: с поправкой и без поправки на число публикаций. Преимущество при этом отдается второму подходу («без поправки!»), как приписывающему бóльшие значения более используемым журналам в целом. (Подобно совокупной вели-

² “Citing half-life data” и “cited half-life data” в Journal Citation Reports®.

чине цитирования «фактор воздействия дисциплины» полагаем целесообразным рассчитывать для «публикационного окна» величиной в 5 лет плюс год цитирования статьи («5+1»). «Окно цитирования», понятно, равно одному году.)

Для оценки журналов, *цитирующих* специализированные журналы-объекты, предлагаем симметричный индикатор («фактор восприимчивости дисциплины»), работы по расчету которого вели несколько иным образом: поскольку количество статей, опубликованных в рассматриваемом временном интервале в цитируемых журналах-объектах, на которые могут сослаться цитирующие журналы, – величина постоянная, введение поправки на *это* количество не изменит смысла долевого показателя его цитируемости в прочих журналах. Поэтому все ссылки, полученные журналами-объектами из прочих изданий, рассматриваем теперь с поправкой на количество статей и обзоров, которые содержались в *цитирующем* издании. Причем в данном случае будем учитывать их количество применительно именно к временному отрезку, в который были сделаны ссылки («окну цитирования» [5, с. 82]), а не к пяти годам плюс год цитирования, как для «фактора воздействия дисциплины». Тогда цитирующие журналы оцениваются с поправкой на *их* продуктивность в году цитирования; при введении такой поправки оценивается не активность совокупного цитирования ими журналов-объектов, представляющих конкретную тематику, а активность таковой применительно к средней статье из цитирующего журнала. Соответственно меняется расчет дроби, аналогичной «фактору воздействия дисциплины».

Из двух показателей – совокупной величины ссылок, полученных в течение года специализированными журналами-объектами (изданными в течение пяти предшествующих лет плюс года цитирования) из прочих («внешних») журналов и «фактора восприимчивости дисциплины» (данная величина, деленная на число публикаций цитирующих журналов в год цитирования) – преимущество отдается первому, т.к. при этом большие величины получают журналы, которые *в целом* больше использовали материалы из специализированных журналов-объектов.

4. **Пример использования рассмотренных модификаций.** В качестве мировых журналов, в совокупности отражающих тематику «Возобновляемые источники энергии, местные и вторичные энергоресурсы» (журналы – источники и объекты цитирования³), были отобраны: “Renewable and Sustainable Energy Reviews” (ELSE-

³ О некоторых подходах к их отбору см. [9].

VIER); “IEEE Transactions on Sustainable Energy” (IEEE); “BioEnergy Research” (SPRINGER); “Renewable Energy” (ELSEVIER); “Solar Energy” (PERGAMON-ELSEVIER); “Wind Energy” (WILEY-BLACKWELL); “IET Renewable Power Generation” (IET); “Journal of Energy Resources Technology – Transactions of the ASME” (ASME); “Journal of Solar Energy Engineering – Transactions of the ASME” (ASME); “International Journal of Green Energy” (TAYLOR & FRANCIS); “Journal of Renewable and Sustainable Energy” (AIP); “Energy Sources Part A – Recovery Utilization and Environmental Effects” (TAYLOR & FRANCIS). Учитывались библиографические ссылки, сделанные в 2014 году на публикации 2009-2014 годов. Незначительный по размеру (что связано с ограничениями объема статьи в данном сборнике) фрагмент результатов представлен ниже в качестве иллюстрации.

№ п/п	Impact Factor	Цитируемое/цитирующее издание (полное название)	CΣ	CΣ ранг	CΣ/P (2009–2014)	CΣ/P ранг	RΣ	RΣ ранг	RΣ/P (2014)	RΣ/P ранг
1	5.901	RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS	4519	1	1,4433	1	5170	1	6,1916	1
2	3.476	RENEWABLE ENERGY	2749	2	0,9103	5	2352	2	2,2563	8
3	3.469	SOLAR ENERGY	2074	3	1,0427	3	1897	4	3,8635	3
4	2.575	ENERGY POLICY	1935	4	0,4164	13	507	14	0,806	26
5	5.613	APPLIED ENERGY	1811	5	0,332	18	1876	6	1,4889	18
6	4.494	BIORESOURCE TECHNOLOGY	1552	6	0,1699	29	601	10	0,4031	43
7	4.844	ENERGY	1336	7	0,3007	19	1883	5	1,4944	17
8	3.394	BIOMASS & BIOENERGY	743	8	0,3344	17	288	22	0,694	30
9	3.313	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	733	9	0,0685	58	534	11	0,2291	71
10	4.380	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	730	10	0,2375	22	2010	3	2,0324	10
11	2.884	ENERGY AND BUILDINGS	682	11	0,2405	22	744	8	0,8621	23
12	3.520	FUEL	663	12	0,1555	33	468	15	0,3956	45
13	5.337	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	587	13	0,2098	25	225	27	0,4294	40
14	2.814	IEEE TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS	520	14	0,2867	20	162	34	0,485	34
15	2.739	APPLIED THERMAL ENGINEERING	503	15	0,146	36	530	12	0,605	31
16	3.069	WIND ENERGY	399	16	0,9366	4	360	17	3,0252	5
17	6.498	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS	399	16	0,1252	41	44	95	0,0634	135
18	3.656	IEEE TRANSACTIONS ON SUSTAINABLE ENERGY	318	18	1,191	2	314	21	2,0795	9
19	6.008	IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS	306	19	0,1175	43	34	113	0,0534	147
20	2.790	ENERGY & FUELS	301	20	0,0629	61	244	25	0,2884	59
21	6.217	JOURNAL OF POWER SOURCES	301	20	0,0349	96	159	35	0,0743	125

Литература:

1. Bradford, S.C. Documentation: 2nd ed. / S.C. Bradford – London: Lockwood, 1953. – P. 141–159.
2. Гуреев, В.Н. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (Обзор) / В.Н. Гуреев, Н.А. Мазов // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2015. – № 2. – С. 8–19.
3. Gross, P.L.K. College libraries and chemical education / P.L.K. Gross, E.M. Gross // Science. – 1927. – v. 66, N 1713. – P. 385–389.
4. Гиляревский, Р.С. Публикационная активность как оценка научных достижений / Р.С. Гиляревский // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2014 – № 8. – С. 1–9.
5. Акоев, М.А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии: [монография] / М. А. Акоев, В. А. Маркусова, О. В. Москалева, В. В. Писляков; [под. ред. М. А. Акоева]. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 250 с.
6. Garfield, E. Citation analysis as a tool of journal evaluation / E. Garfield // Science. 1972. Vol. 148, No 4060. P. 471–479.
7. Hirst, G. Discipline impact factor – a method for determining core journal list / G. Hirst // J. Amer. Soc. Inform. Sci. – 1978. – v. 29, N 4. – P. 171–172.
8. Прайс, Д. Квоты цитирования в точных и неточных науках, технике и не-науке /Д. Прайс // Вопросы философии. – 1971. – N 3. – 149–155.
9. Лазарев, В.С. Оценка журналов – источников и объектов цитирования / В.С. Лазарев // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1984. – N 10. – С. 21–27.