

References

Anderson T., Hankin K., Killworth P. (2008). Beyond the durfee square: Enhancing the h-index to score total publication output // *Scientometrics*. Vol. 76, № 3. P. 577–588.

Garcia-Perez M. A. (2009). A multidimensional extension to Hirsch's h-index // *Scientometrics*. Vol. 81, № 3. P. 779–785.

Garcia-Perez M. A. (2012). An extension of the h index that covers the tail and the top of the citation curve and allows ranking researchers with similar h // *Journal of Informetrics*. Vol. 6, № 4. P. 689–699.

Garcia-Perez M. A. (2013) Limited validity of equations to predict the future h index // *Scientometrics* (In Press).

Hirsch J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. Vol. 102, № 46. P. 16569–16572.

Ruane F., Tol R. (2008). Rational (successive) h-indices: An application to economics in the Republic of Ireland // *Scientometrics*. Vol. 75, № 2. P. 395–405.

Предложен новый наукометрический показатель — SH-индекс. SH-индекс представляет собой рациональное число. Его целая часть равна обычному индексу Хирша. Дробная часть показывает, насколько автор приблизился к следующему значению индекса Хирша. SH-индекс — это является простой, интерпретабельный показатель, который сохранил все преимущества индекса Хирша. Новый показатель позволяет ранжировать авторов с одинаковыми индексами Хирша, что может быть востребовано в научных областях с низким потоком публикаций.

Ключевые слова: наукометрия, индекс цитирования, модификация индекса Хирша, SH-индекс.

ЗАХАРЧУК ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА

кандидат педагогических наук,
профессор кафедры информационного менеджмента
Санкт-Петербургского государственного
университета культуры и искусств (СПбГУКИ),
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: tzakhar56@gmail.com



Библиографическая идентификация состава и признаков научной школы

В статье рассматриваются возможности идентификации состава и признаков научной школы с использованием комплекса социологических и библиографических методов. Наряду с традиционными социологическими методами предлагается использовать анализ соавторства, взаимного цитирования, диссертаций, благодарностей в научных изданиях.

Ключевые слова: научная школа, идентификация научной школы, библиографические исследования науки, цитирование, соавторство, благодарности в научных публикациях.

В настоящее время имеется ряд признанных методов, используемых науковедами и социологами науки для идентификации научной школы как неформального научного коллектива. Однако развитие современной социологии и истории науки позволяет для этой цели привлечь и ряд других методов, способствующих раскрытию роли научной школы, характеристике ее признания в научном сообществе, выявлению существующих в школе традиций и этических норм.

Одним из наиболее продуктивных, но и трудоемких методов, на наш взгляд, является метод *создания научной биографии школы и ее лидера*, позволяющий показать уникальный вклад членов научной школы в развитие науки. Известно, что само понятие биографии в современной социологии стало предметом дискуссии: спорным является даже то, считать ли биографию социальной реальностью, артефактом или системой культурных символов. Если применить биографический метод к анализу научных сообществ, можно увидеть эффекты такого тесного и длительного взаимодействия ученых, которые называют *ко-биографией*.

Биографический метод должен обеспечивать учет у возникающего на определенных этапах жизни конкретных людей «сплава конкретных биографий». Такой сплав и называют *ко-биографией*, которая представляет собой образующуюся на период некоторого события единую биографию ближайшего социального круга как нераздельной целостности. Элементами ко-биографического описания наполнены биографии многих выдающихся ученых. Складывающиеся вокруг мэтров микро-сообщества (в частности, научные школы) закрепляют свою связь определенными обязательствами и ритуалами. Ко-биографический феномен выявляется там, где возникает «высокая напряженность творческого характера»: необходимо в краткие сроки решить конкретную научную задачу, реализовать научный проект, сплотиться для противостояния другой научной школе или иному другому внешнему противнику на ниве науки и т. п.

В ходе решения творческих задач «возникают фрагменты биографий отдельных участников научного процесса, которые неразделимы. Иными словами, каждый из участников научного сообщества на этом отрезке своего жизненного пути имеет биографию, которая одновременно есть биография других участников этого же сообщества. Это проявляется и в фактах повседневности: значительную часть времени сообщество проводит вместе, но и, расходясь по домам, его члены остаются мыслями в кругу своих коллег. Они участвуют в одних и тех же или сходных событиях — научных конференциях, дискуссиях и т. д., взаимодействуют между собой по этим поводам, публикуют работы, которые читают, обсуждают, дополняют и т. п. В итоге их научные взгляды, схемы мышления и поведения, в том числе и бытового, становятся столь близкими, что решительно меняется стиль их коммуникации. Из нее выбрасываются всякие избыточные элементы, и возникает понимание с полуслова или вообще без слов, имеется значительный набор маркировок, понятных только членам сообщества (они касаются и научных теорий, и простейших бытовых действий). Дистанция между членами сообщества резко сокращается, и статусные различия отходят на задний план, подчиняясь личностным качествам участников» (Лукина, Ляхович, 1988: 179–183).

Использование метода ко-биографии для идентификации и описания деятельности научной школы позволило бы выявить тех коллег, которые «вошли» в жизнь лидера или его учеников, тех, кто оказал на них значительное влияние в профессиональной

сфере, а значит, «увидеть» референтный круг ученого, значительной частью которого, как правило, являются члены научной школы.

Метод ко-биографии также дает возможность показать взаимоотношения в научной школе, как при осуществлении исследовательской деятельности, так и в обычной жизни. С помощью этого метода можно выявить традиции, существующие в научной школе, моральные и этические нормы, исповедуемые ее членами.

Другой разновидностью биографического метода является *просопография* (метод создания коллективной биографии группы, обладающей рядом общих черт, т. е. биографии, составляемой путем сбора и анализа данных по всем членам группы). По определению Д. Т. Бича, просопография $\frac{3}{4}$ это «исследование, в том числе и сравнительное, коллективных биографий групп, отличающихся от остальной части общества профессией, родом занятий и социальным статусом»¹.

Оно ведется путем сбора индивидуальных биографических сведений и, таким образом, широко использует достижения информатики. Просопография изучает «как единое целое данные, собранные о совокупности индивидов», и анализирует их статистически. Количественные методы нашли применение в политической истории (именно в этой области впервые появилась просопография) и сыграли важную роль в изучении государства.

Собрав определенное количество биографий, можно получить некое представление о социальной группе в целом. Этот метод позволяет при помощи анализа самых разнообразных источников (письменных, вещественных и др.) определить время жизни, род занятий, мировоззрение, референтный круг того или иного деятеля науки, культуры, искусства.

В XIX веке метод просопографии стал использоваться при изучении жизни ученых. Просопографический метод в науковедении связан с исследованиями Ф. Гальтона, А. Декандоля, Ю. А. Филипченко, изучавших проблему наследуемости научного таланта и воздействия на него окружающей среды и генетических факторов. Методами просопографии были изучены типы ученых Философского общества Эдинбурга 1748–1768 годы (Р. Эмерсон), Парижской академии наук в XVIII веке (Дж. Макклилен), лауреаты Нобелевской премии (Г. Цукерман). Р. Мертон видел в просопографическом методе способ соединения истории науки, науковедения и социологии науки. Ограниченность метода просопографии заключается, по мнению, специалистов, в гипотетичности и неоднозначности выводов (Петрова, 2004). Тем не менее, на наш взгляд, использование этого метода для идентификации и характеристики деятельности научных школ в совокупности с другими методами могло бы быть достаточно эффективным в плане формирования референтного круга лидера научной школы.

Традиционные методы социологии науки $\frac{3}{4}$ анкетирование и интервьюирование, используются для определения таких признаков научной школы как: самоидентификация ее представителей, их представления о составе и исследовательской программе школы.

В настоящее время анкетирование научной школы и ее лидера обычно используется при вступлении школы в государственную программу поддержки научных школ. В таких анкетах перед участниками ставятся формальные вопросы, связанные, как правило, с количественными показателями деятельности школы с целью

¹ Цит. по: URL : http://www.u-picardie.fr/labo/curapp/revues/page.php?currentPage=401&SESS_ID=7e8e2a6e9b381c528f30c8bed5eb29b5&idv=47 (дата обращения: 17.06.2013)

выявить ее основные достижения (научный задел). Как правило, состав научных школ в таких анкетах основан на представлениях лидера.

Из социологических исследований, посвященных организационным и содержательным аспектам деятельности научных школ, можно назвать только исследование В. М. Ломовицкой и Т. А. Петровой «Научная школа как механизм саморегуляции научной элиты» (Ломовицкая, Петрова, 1995; Ломовицкая, Петрова, Фомин, Яничева, 1993), проводившееся в Санкт-Петербургском филиале Института истории естествознания и техники РАН, в котором основной акцент делался на представления ученых о роли научной школы, отношениях ученых внутри нее.

Для идентификации научной школы целесообразно провести два социологических опроса. Один из них $\frac{3}{4}$ среди видных представителей дисциплинарного сообщества. Из такого опроса можно понять, имеется ли та или иная научная школа в структуре профессионального сообщества, «видят» ли ее специалисты самого высокого уровня, получить сведения о том, как, по мнению ныне живущих ученых, школа называлась в прошлом и называется сейчас, кто являлся основателем и лидером школы, кто входил в ее состав на разных этапах формирования и развития. В этот опрос могут быть также включены вопросы, касающиеся даты создания школы, об изменении ее исследовательской программы.

Второй опрос важно провести среди предполагаемых представителей научной школы, поставив, в частности, вопрос об их принадлежности к научной школе. По результатам такого опроса можно определить считают ли те или иные специалисты себя принадлежащими к какой-либо научной школе, поддерживают ли они ее исследовательскую программу, выявить традиции, которые, по мнению респондентов, сложились в научной школе, стиль взаимоотношений, сложившийся внутри неформальной группы.

Методы анкетирования членов научной школы и интервьюирования ее лидера могут быть чрезвычайно полезными для идентификации признаков школы, выявления ее персонального состава и основных направлений проводимых в ней исследований (исследовательской программы).

Использование описанных выше социологических методов для идентификации признаков научной школы, ее персонального состава и характеристики ее деятельности возможно только после того как, хотя бы приблизительно, определен референтный круг лидера, а это возможно при использовании библиографических исследований, позволяющих это сделать на основе анализа публикаций.

В общем виде теория библиографических исследований науки и научной деятельности была разработана О. М. Зусьманом, который полагал, что современные информационные технологии открывают широкие возможности изучения документальных потоков и получения из них в результате анализа внетекстового знания (т. е. знания, напрямую не содержащегося в текстах первичных документов).

Под библиографическими исследованиями в настоящее время понимаются «процессы получения новых научных знаний посредством специально проводимого анализа библиографических ресурсов с использованием методов библиографии и последующим синтезом выявленной информации» (Зусьман, 2000: 14).

Библиографические исследования основаны на изучении первичного документального потока ограниченного либо тематикой документов, либо их авторством, либо временем создания и местом издания, либо видовой принадлежностью документов, а также фактом использования документов теми или иными группами потребителей (Зусьман, Захарчук, 2005).

Изучению, как правило, подлежит состав и структура документального потока. «Под составом понимают наличие в потоке тех или иных групп документов (посвященных отдельным проблемам, определенных авторов, стран, видов и т. д.), а под структурой $\frac{3}{4}$ совокупность явных и/или скрытых связей между отдельными документами, фиксирующая сложившиеся отношения между объектами (фрагментами единого знания, изучаемыми явлениями, применяемыми материалами и инструментарием, условиями функционирования и т. п.) и субъектами деятельности $\frac{3}{4}$ авторами (создателями) документов. Эти отношения определяются по соавторству, принадлежности авторов к одной или родственным научным школам, одному региональному сообществу, взаимному цитированию, совпадению по времени периода творчества и т. п.» (Зусьман, Захарчук, 2005: 571).

О. М. Зусьман в своей монографии отмечает, что идентификация научных школ и изучение их деятельности с помощью библиографических исследований является чрезвычайно трудной задачей, так как «работы членов научной школы в библиографических указателях и базах данных, как правило, не подлежат идентификации традиционными методами (через указание места работы автора в библиографических описаниях документов)» (Зусьман, 2000: 167).

Первые попытки проведения библиографических исследований в отечественной науке, объектом которых являлась научная школа, относятся к середине 1990-х годов. Однако практически все они относятся к школам, сформировавшимся в естественных науках (Зусьман, Захарчук, 2000; Zusman, Zakharchuk, Kulakova, 1997). Для идентификации состава научных школ в этих работах предлагается использование «соавторских цепочек», а также изучение тематического диапазона журналов, опубликовавших статьи членов научной школы, тематический диапазон разделов и подразделов реферативных журналов, в которых библиографируются их работы, взаимного цитирования, цитирования «за пределами научной школы», возраста цитируемых работ, типо-видовой структуры публикаций членов научной школы и т. д. (Зусьман, 2000; Зусьман, Захарчук, 2000).

Представляется, что для выявления состава научной школы, наряду с анализом диссертационных исследований, фиксирующих связи «учитель $\frac{3}{4}$ ученик», целесообразно было бы использовать и такие инструменты, как:

- анализ публикаций представителей профессионального сообщества, содержащих высказывания о научной школе и ее представителях;
- анализ публикаций самих представителей научной школы, содержащих высказывания о научной школе;
- анализ упоминаний о научной школе в профессиональных справочных изданиях;
- анализ соавторства как показатель совместной деятельности ученых. Это даст возможность выявить круг научного общения ученого, хотя не позволит в чистом виде определить тип этого общения («учитель — ученик», коллеги и т. п.);
- анализ взаимного цитирования и социтирования публикаций. Ссылочный аппарат работы отчетливо показывает, в какой информационной среде родилось новое знание, на каких идеях, теориях и результатах оно базировалось;
- анализ благодарностей и посвящений в научных изданиях как индикатор межличностных отношений в научной группе и признак наличия научных традиций.

Все сказанное выше позволяет сформулировать те индикаторы, которые могут быть использованы при проведении библиографического исследования, целью которого является идентификация признаков и состава научной школы:

1. Упоминания о научной школе и ее членах в публикациях представителей профессионального сообщества позволяют зафиксировать сам факт существования школы, ее название, выявить степень ее признания, очертить ее первоначальный состав, примерно установить дату ее основания.

2. Упоминания о научной школе и ее представителях в профессиональных энциклопедиях и справочниках также позволяют говорить о существовании школы и ее признании профессиональным сообществом, а также выявить некоторые данные о тех, кто на разных этапах деятельности школы входил в ее состав.

3. Соавторство публикаций как показатель совместной деятельности ученых. Этот индикатор позволяет выявить круг научного общения ученого, хотя не дает возможности в чистом виде определить тип этого общения («учитель–ученик», коллеги и т. п.) (Зусьман, 1988).

4. Отражение в публикациях представителей научной школы сведений об их самоидентификации со школой и ее составе.

5. Взаимное цитирование публикаций как индикатор научных связей. Социтирование. Создание сетей цитирования. Ссылочный аппарат работы отчетливо показывает, в какой информационной среде родилось новое знание, на каких идеях, теориях и результатах оно базировалось.

6. Научное руководство диссертационными исследованиями, позволяющее идентифицировать связи «учитель–ученик». В научной школе эта связь является наиболее явной и прочной.

7. Благодарности и посвящения в научных изданиях как индикатор межличностных отношений в научной группе и признак наличия научных традиций (Панкратова, 2004; Панкратова, 2001).

Рассмотрим подробнее каждый из предлагаемых индикаторов и попытаемся оценить их роль в идентификации научной школы.

1. Упоминания о научной школе и ее членах в публикациях представителей профессионального сообщества

Большое значение имеет упоминание о научной школе в фундаментальных работах ведущих представителей профессионального сообщества. Как правило, упоминания о школе в профессиональной печати начинаются тогда, когда она уже сформировалась и внесла определенный вклад в развитие науки не только в лице своих отдельных представителей, но и как неформальный научный коллектив в целом.

Публикации, упоминающие научную школу, выявляются через предметные и именные указатели фундаментальных научных монографий, систематические и авторские указатели статей в периодических изданиях.

Для выявления таких публикаций также можно воспользоваться поисковыми системами Интернета, формулируя поисковые запросы следующим образом: «научные школы в ... », «... , научные школы». Если известна тематика деятельности школы или имя ее лидера, эти данные тоже можно использовать в качестве ключевых слов запроса.

Поаспектный анализ выявленных публикаций позволит выявить наименование школы, с точки зрения представителей научного сообщества, основателя школы и ее лидеров следующих поколений, определить отношение к школе в профессиональном сообществе. Кроме того, в таких публикациях, как правило, употребляется и название школы, что также дает возможность понять, каково основное направление ее деятельности в глазах коллег.

2. Упоминания о научной школе и ее членах в профессиональных энциклопедиях и справочниках

Можно утверждать, что отражение сведений о каком-либо факте, явлении, событии или персоне в профессиональных справочных изданиях говорит о важности этих сведений для развития той или иной области знания.

Как правило, статьи в справочниках пишут крупные ученые, видные представители профессионального сообщества. Именно поэтому сам факт отражения сведений о научной школе и ее представителях в профессиональных справочных изданиях позволяет говорить о признании школы научным сообществом, дает возможность выявить ее название с точки зрения представителей научного сообщества и очертить ее первоначальный состав.

3. Анализ диссертаций как идентификатор связи «учитель—ученик»

Выбор диссертаций в качестве одного из объектов изучения объясняется несколькими вещами:

1) Выбор темы диссертации, как правило, связан с перспективными планами НИР научных организаций. Актуальность и перспективность исследуемой в диссертации темы оценивается уже на стадии начала работы высококвалифицированными экспертами (ученый совет).

2) Практически никакая другая научная работа, ни один научный документ (за исключением, может быть, описаний изобретений) не оценивается, не проверяется столь тщательно на наличие актуальности и новизны.

3) Ни один из научных документов (за исключением отчетов о НИР и ОКР) не содержит столь полного и детального изложения методов и результатов проведенного исследования.

4) Диссертации являются документом неопубликованным, а следовательно, труднодоступным для широкого круга пользователей. Изучение массивов диссертаций (в отличие от потоков опубликованных документов) осуществляется гораздо реже и связывается, как правило, с интенсивностью их использования в исследовательской деятельности (Калошин, 1981).

Нужно отметить, что диссертации сходны по своим свойствам с рядом научных документов, наиболее широко используемым в научном сообществе. В них соединяются свойства аналитического обзора (обязательной части диссертационного исследования), монографии (обобщение и оценка достигнутого уровня в исследуемой области), отчета о НИР (методика и результаты НИР), библиографического указателя по теме исследования (список литературы).

Диссертация, несомненно, является показателем научной связи между диссертантом и научным руководителем. Ни один серьезный ученый не возьмется руководить диссертацией, тема которой «лежит» вне русла его научных интересов. Именно руководитель очень часто формулирует тему, предлагая ее своему аспиранту. Такой подход во многом определяет тот факт, что после защиты диссертации молодой ученый уходит в другие области исследований, никак не связанные с исследовательской программой руководителя диссертации. Другой причиной ухода из-под «крыла» руководителя является ситуация, когда молодой специалист приходит на определенный участок работы и вынужден поменять круг своих научных интересов, связывая их с новым местом работы.

Таким образом, диссертация может использоваться как один из индикаторов научной школы. Однако при этом нужно учитывать указанные выше недостатки

этого индикатора и использовать его только совместно с показателями соавторства, цитирования, благодарностей.

4. Соавторство публикаций как показатель совместной деятельности ученых

Соавторство $\frac{3}{4}$ значимый признак совместного творчества. Именно соавторство позволяет выявить связи между учеными, в том числе в неформальном научном коллективе. Соавторство можно определить как «сотрудничество в работе над созданием совместного произведения двух или нескольких лиц, отношения между которыми определяются каким-либо соглашением» (Григорьев, URL: <http://www.soc.spbu.ru/rus/profs/173.shtml>).

Обычно в качестве соавторов ученые выбирают ученых примерно такого же ранга и значимости, как они сами. «Оперившиеся птицы собираются в стаю: ученые руководствуются более или менее свободным поиском соавторов, и поиск направляется, главным образом, сходством характеристик обоих ученых» (Kretschmer, 1997: 582).

«При этом не все профессии, основанные на интеллектуальной деятельности, требуют кооперации (в искусстве примеры творческих союзов в рамках одной профессии встречаются реже). Даже в науке в рамках одного научного направления склонность к сотрудничеству может меняться» (Дежина, Киселева, 2007: 39). Возникновение соавторства сопряжено с рядом условий:

1. Создание произведения совместным творческим трудом нескольких лиц.

2. Творческий характер вклада лиц, претендующих на соавторство. На соавторство не могут претендовать лица, оказывавшие техническую помощь автору (подбор материалов, создание графиков, диаграмм и т. д.).

3. Получение в результате совместных усилий нескольких лиц единого коллективного произведения, образующего одно неразрывное целое.

Определенное внимание в современной наукометрии уделяется списку соавторов. Ведущее издание по научному цитированию *“Science Citation Index”* построено на принципе учета цитирования первого автора. Так, если поставить цель узнать все публикации за какой-то период определенного автора, то необходимо будет выяснить фамилии всех первых авторов статей, в написании которых он принимали участие (и не обязательно являясь первым автором).

Подавляющее большинство научных статей в естествознании и технике создаются в соавторстве, зачастую под статьей значатся фамилии 5–6 и более авторов. Традиционно, первым указывается имя ученого, который провел львиную долю исследования, результаты которого излагаются в статье. Последним подписывается ученый, занимающий наиболее высокое место в научной иерархии. Однако в некоторых случаях истинные лидеры — ведущие руководители данного научного направления — предпочитают занимать последнее место в списке, покровительственно уступая первое место более молодым коллегам. Поэтому вычленив среди соавторов взаимоотношения типа «учитель—ученик» представляется порой чрезвычайно сложным.

Исследования Д. Прайса показали, что количество соавторов зависит не столько от предмета публикации, сколько от финансирования того или иного направления. Получается, что соавторство указывает на то, насколько общество ценит тот тип знания, которому посвящена публикация. Как писал Прайс, в такой гуманитарной области, как урбанистика, соавторов может быть не меньше, чем в физике, поскольку она сравнительно хорошо финансируется (Прайс, 1971). В течение всего XX века доля статей, написанных в соавторстве, постоянно увеличивалась, на что

обратил внимание еще Д. Прайс. Предполагается, что это отражает рост сотрудничества в науке (Price, 1966).

Соавторство связано и со статусом журнала. Более авторитетные издания публикуют больше статей, написанных соавторами (Bahg, Zemon, 2000). Это происходит потому, что в целом качество статей, имеющих больше одного автора, выше, и такие статьи чаще цитируются. Эмпирические статьи чаще пишутся в соавторстве, чем теоретические и обзорные.

В некоторых науках существуют этические правила запрещающие подписываться под статьей, которую вы не писали сами. Например, такая норма содержится в кодексе Американской психологической ассоциации. Если вы пробивали публикацию или достали денег на исследование, это еще не повод считать себя соавтором. В большинстве наук таких писанных норм нет (Григорьев, URL: <http://www.soc.spbu.ru/rus/profs/173.shtml>).

Анализ соавторства в ряде случаев используют при определении персонального состава научного коллектива (Грановский, 1980; Зусьман, 2000), как формального, так и неформального. С этой целью применяют метод анализа «соавторских цепочек». Персональный состав неформального коллектива устанавливается на основании выявления ученых — постоянных и активных соавторов лидера(ов) неформального коллектива. Далее по принципу «снежного кома» выявляются соавторы уже выявленных ученых — соавторов лидера. «В качестве индикаторов используется не только наличие, но и количество совместных публикаций членов неформального коллектива». Это позволяет отсеять случайных соавторов (Зусьман, 2000: 165).

В научных школах соавторство, как правило, связано с публикацией совместных работ учителя и ученика. Выявление совместных публикаций может осуществляться по профессиональным периодическим изданиям. Мотивами соавторства могут быть:

1. Реализация идей «учителя» с помощью «ученика», то есть включение его в процесс серьезного научного исследования.
2. Возможность публикации статьи «ученика» в рецензируемых журналах, которые часто ориентируются на имя автора статьи.
3. Идентификация молодого ученого с научным коллективом (научной школой).

Очень важным признаком наличия взаимоотношений «учитель—ученик» является порядок следования соавторов. В большинстве случаев научный руководитель ставит свою фамилию после фамилии ученика, позволяя ему попасть в индекс цитирования. Однако имеет место и другая ситуация, когда руководитель ставит свое имя на первое место во всех совместных публикациях с учениками. Для настоящего лидера научной школы, как правило, уже имеющего значительное количество публикаций, наиболее значимым мотивом соавторства обычно является продвижение молодого поколения научной школы, формирование их научной репутации. Другой случай соавторства — соавторство с коллегами-единомышленниками. Такой тип соавторства также позволяет выявить устойчивые профессиональные связи между учеными и с определенной долей вероятности отнести их к одной научной школе. Из сказанного выше следует, что одним из индикаторов научной школы могут являться устойчивые группы соавторства публикаций, как со своими коллегами, так и с молодежью, только вступающей в науку.

При изучении соавторства необходимо учитывать тот факт, что соавторство может быть интенсивным лишь в определенные периоды существования школы. Как правило, сказанное означает, что в этот период представители школы проводили

совместные исследования с учеными или организациями, не связанными со школой. Поэтому при изучении соавторства необходимо учитывать не только его интенсивность, но и распределенность во времени.

Таким образом, соавторство раскрывает связи между учеными-единомышленниками, учеными, имеющими общие научные взгляды и методологические установки. Ученые, совместно создавшие научный труд не могут не быть значимыми друг для друга. Кроме того, анализ соавторских сетей не является новой методикой, библиографы-практики имеют достаточный опыт по применению этого метода в различных библиометрических и науковедческих исследованиях.

Одна из первых в СССР методик анализа соавторства для выявления первичного исследовательского коллектива была предложена О. М. Зусьманом, который писал: «Лидеров, в большинстве случаев, отличает наибольшее число соавторов и наивысшая продуктивность. Затем выявляется “ядро” группы, то есть специалисты регулярно и активно сотрудничающие с лидером или теми специалистами, факт вхождения которых в данную группу бесспорен. Такими лицами являются постоянные соавторы лидера. Критерием постоянного и интенсивного сотрудничества выступает большое число совместных публикаций с лидером, что легко устанавливается библиометрическим анализом. Далее определяется принадлежность соавторов к данному ПИК (первичному исследовательскому коллективу. — Т. 3.) на основании библиографических описаний документов, автором которых является лидер и ученые, входящие в “ядро”, составляются списки всех соавторов. Членами первичного коллектива признаются те из вошедших в этот список ученых, которые в соавторстве с лидером и членами “ядра” опубликовали большее количество документов, чем с “чужими” авторами (сотрудниками других ПИК). Далее последняя операция может повторяться пока “соавторская цепочка” не “оборвется»» (Зусьман, 1988: 245–246).

На наш взгляд, приведенная методика, разработанная автором для выявления членов первичного научного коллектива, вполне пригодна и для идентификации научной школы, которая также является первичным научным коллективом, хотя и неформальным.

Однако строить выявление членов научной школы только на соавторстве представляется не слишком продуктивным, так как, кроме названных выше, существуют и другие мотивы соавторства. Например, паразитарное соавторство, когда статьи подписывают не только авторы, но и люди, не писавшие текста. Иногда это начальники автора, которые могут навязать свое соавторство. Иногда фамилии известных ученых включают в состав авторского коллектива, чтобы повысить шанс статьи на опубликование.

Более точным индикатором, на наш взгляд, является анализ цитирования научных публикаций.

5. Взаимное цитирование и социцитирование публикаций как индикаторы научных связей представителей научной школы

Феномен цитирования является важной этической нормой в науке, общенаучным регулятором и одним из важных средств научной коммуникации. Цитирование становится стандартной этической нормой в науке примерно в середине XIX века, когда научный журнал начинает рассматриваться как социальный институт и неотъемлемый инструмент общения между учеными. Наблюдение за цитированием научных работ позволяет проследить за развитием той или иной идеи во времени, проникновением ее в смежные области. Создатель системы “*Science Citation Index*

(*SCI*)” Ю. Гарфилд считает, что «цитирование — система наград, разменная монета, которой мы расплачиваемся с коллегами. Отсутствие ссылок на источники, используемые в работе, является одной из форм плагиата. Перечень библиографических ссылок в публикации создает своеобразный контекст этой работы и дает первое представление о тех проблемах, которые в ней рассматриваются. Ссылки представляют собой символы научной концепции и составляют теоретическую основу указателей цитирования» (Гарфилд, 1982).

Библиографическая ссылка, по мнению Л. В. Мальцены, — «это микроистория науки, которую пишет сам исследователь, осознавая таким образом свое место в науке» (Мальцена, 1982: 41).

Проблемы анализа цитирования широко рассматриваются в современной литературе. В разных работах описываются достоинства и недостатки анализа ссылок при определении импакт-фактора журналов, оценке деятельности ученого и научных коллективов, структурного анализа области знания и науки в целом (Арнольд, Фаулер, 2011; Вайнгаарт, 2004; Sullivan, White, Barboni, 1977). Несмотря на все отмеченные в этих работах «дефекты» метода анализа библиографических ссылок, практически все авторы указывают на тот факт, что взаимное цитирование является показателем научного сотрудничества в той или иной форме (незримый колледж, научная школа, оппонентный круг, референтный круг и т. д.).

Так как библиографические ссылки отражают связи между различными публикациями, они являются средством научной коммуникации, а следовательно, вскрывают взаимосвязи не только между публикациями, но и авторами этих публикаций. Количество и характер ссылок может рассказать об особенностях взаимодействия между конкретными учеными.

Круг цитируемых авторов обладает четко выраженной иерархической структурой, состоящей из нескольких ученых-лидеров, многие работы которых часто цитируются, и большой группы ученых, чьи работы цитируются лишь эпизодически. Следовательно, чем большее количество работ другого ученого будут цитировать члены школы, чем чаще они будут ссылаться на эти работы, тем больше соответствие их информационных профилей (Максимов, 1969).

Существуют два метода анализа сетей цитирования. Первый метод — библиографическое сочетание (*bibliographic coupling*) — был предложен М. Кесслером в 1963 году (США). В основе этого метода лежит принцип выделения взаимосвязи между двумя публикациями на том основании, что цитируется один и тот же документ, причем интенсивность их взаимосвязи определяется числом библиографических ссылок, общих для обеих публикаций. По методу Кесслера, две публикации прочно связаны, и эта связь не меняется при появлении новых публикаций, то есть не зависит от изменений, происходящих в науке. Исходя из этого, такую связь между публикациями можно назвать ретроспективной. Связь любой новой работы определяется также раз и навсегда со всеми предыдущими (Kessler, 1963).

Второй метод анализа сетей цитирования — метод коцитирования (*co-citation*), или проспективной связи был разработан в 1973 году одновременно и в СССР (И. В. Маршакова), и в США (H. Small). В основе этого метода лежит принцип выделения взаимосвязи между двумя публикациями на основе цитирования их одними и теми же документами (Маршакова, 1973; Sullivan, White, Barboni, 1977; Zusman, Zakharchuk, Kulakova, 1997). Для более точной идентификации научной школы целесообразно использовать оба метода.

Во всем мире информационной базой для анализа сетей цитирования являются международные и национальные базы данных научного цитирования (*Web of Science*, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и т. д.).

В глазах научного сообщества имеет вес сам факт включения работ ученого в список цитированной литературы, а цитировался ли он отрицательно или положительно, значения не имеет. Так же и в случае соавторства. Престижно быть соавтором, а какой именно вклад внес этот соавтор, никто не будет интересоваться.

6. Самоидентификация членов научной школы выявляется через их публикации, отраженные в поисковых системах Интернета, электронных каталогах крупных библиотек, библиографических указателях.

Высказывания, позволяющие говорить об идентификации ученого с научной школой, чаще всего содержатся в статьях, посвященных юбилеям школы (если известна примерная дата ее основания), юбилеям видных представителей школы, в некрологах. Чрезвычайно редко упоминания о принадлежности к научной школе встречаются в научных статьях.

Более важным представляется наличие такого рода высказываний в научных монографиях и других фундаментальных работах. Это означает, что ученый в своих исследованиях опирается на результаты, полученные учителями и коллегами.

7. Благодарности как идентификатор связи «учитель–ученик»

Научная школа, несомненно, является референтной группой ученого, под которой понимается «избирательно ориентированный круг лиц значимый для отдельного ученого и оказывающий влияние на его нормы, ценности и научные взгляды, которые ученый по его предположению разделяет с этим избранным кругом лиц» (Панкратова, 2004: 43). Под благодарностью мы понимаем высказывание автором публикации слов признательности и благодарности в адрес тех, кто помогал ему в работе над этой публикацией. Обычно благодарность (иногда в виде отдельного раздела) помещают либо в предисловии, либо в конце публикации. Как отмечала Б. Кронин, выражение благодарности отражает богатую смесь личной, моральной, технической, финансовой и концептуальной поддержки, полученной от организаций, агентств, коллег, рецензентов и руководителей (Cronin, McKenzie, Rubio, 1993).

Благодарность позволяет судить не только об этике автора, но и о различных аспектах жизни и сотрудничества в научном сообществе. Благодарности позволяют выявить тех людей, которые каким-либо образом повлияли на научные идеи, взгляды и мировоззрение ученого — автора публикации. Это положение подтверждают слова благодарности Т. Куна, высказанные им в предисловии к труду «Структура научных революций»: «Я начал это предисловие с некоторых автобиографических сведений с целью показать, чем я более всего обязан как работам ученых, так и организациям, которые способствовали формированию моего мышления. Остальные пункты, по которым я тоже считаю себя должником, я постараюсь отразить в настоящей работе путем цитирования. Но все это может дать только слабое представление о той глубокой личной признательности множеству людей, которые когда-либо советом или критикой поддерживали или направляли мое интеллектуальное развитие. Прошло слишком много времени с тех пор, как идеи данной книги начали приобретать более или менее отчетливую форму. Список всех тех, кто мог бы обнаружить в этой работе печать своего влияния, почти совпал бы с кругом моих друзей и знакомых. Учитывая эти обстоятельства, я вынужден упомянуть лишь тех, чье влияние столь значительно, что его нельзя упускать из виду даже при плохой памяти» (Кун, 2009: 14). Здесь Т. Кун

косвенно указывает на важность и необходимость выражения благодарностей в научных трудах, заявляя, что одно цитирование не может воссоздать полную картину становления и развития научного мировоззрения ученого. Кроме того, слова Куна подтверждают тот факт, что в благодарностях упоминают людей, имеющих наибольшее значение для автора. Чаще всего в благодарностях указывают тех лиц, которые оказали значительное содействие автору при конструктивной критике или обсуждении материала публикации и тем самым повлияли на ход и результаты научного исследования, описываемого в данной публикации (Панкратова, 2001). Коллеги, оказывающие подобное влияние на автора, не могут быть для него не референтными. Таким образом, вполне правомерно использовать анализ благодарностей для исследования референтных отношений в науке. В том числе для идентификации членов научной школы.

Теория научных благодарностей, как в отечественной науке, так и в зарубежной, остается не слишком развитой. Редкие работы, посвященные теоретическим аспектам благодарностей в науке, представляют собой рекомендации ученым кого, за что и каким образом необходимо благодарить. «Надо поблагодарить тех, кто оказал Вам значительную техническую помощь, инициировал представленную работу или участвовал в дискуссии на тему работы. При этом не следует указывать звания и ученые степени. Как бы ни была велика Ваша любовь к супруге (супругу) или детям, не стоит ее афишировать через статью, если, конечно, их помощь не была существенной в написании, оформлении или подготовке работы. Но благодарить за редактирование, оформление или критику и обсуждение обязательно, не зависимо от степени родства тех, кого Вы благодарите» (Эллиот, Литвинов, 1999: 25). Самое распространенное правило выражения благодарностей гласит, что «лучше благодарить конкретное лицо за конкретно названный вклад, а не ограничиваться абстрактным «благодарю тех, кто советом помог появлению на свет данной работы» (Введение в практическую социальную психологию... , 1999: 66). Теория и практика выражения благодарностей медленно, но развивается силами всего мирового научного сообщества. Об этом свидетельствует и тот факт, что в зарубежных научных журналах в конце каждой статьи существует обязательный раздел «Благодарности» (Маркусова, 2001). В отечественной науке, хотя раздел «Благодарность» и включается в структуру научной статьи, но он не является обязательным, что ведет к игнорированию значительной частью ученых необходимости благодарить своих помощников. Работы В. А. Маркусовой (Маркусова, 2001) и А. В. Панкратовой (Панкратова, 2001) показали, что отечественные ученые прибегают к благодарностям значительно реже своих зарубежных коллег. «Зарубежные ученые уделяют больше внимания этическим аспектам: в переводных источниках по биохимии больше благодарностей, чем в российских монографиях. Кроме того, зарубежные физики и биохимики упоминают в своих благодарностях большее количество людей. И, наконец, благодарности иностранных деятелей науки «красивее» и разнообразнее». Все это в значительной степени снижает возможности использования выражения признательности в науковедческих и информационно-библиографических исследованиях. С помощью благодарностей можно установить факт взаимодействия между учеными (кого благодарят), определить характер этого взаимодействия (за что благодарят), выявить степень влияния других лиц на автора (например, люди, которых благодарят за обсуждение научного материала, имеют большую значимость для автора по сравнению с теми, кого благодарят за техническую обработку текста). Таким образом, благодарности дают возможность разносторонне изучать научную действительность. Отказ ученых от слов признательности в своих публикациях является свидетельством того,

что научное сообщество еще не оценило благодарности как один из путей выявления сотрудничества ученых. Действительно, современная наука больше ценит соавторство или цитирование как факт признания чужих заслуг.

Разумеется, благодарности в научных трудах не могут являться единственным идентифицирующим признаком для научной школы. Однако их изучение позволяет определить, как минимум, референтный круг ученого, наличие личных отношений. Более точные данные могут дать анализ цитирования, соавторства, массива диссертаций.

8. Поаспектный анализ публикаций членов научной школы как идентификатор стиля мышления и исследовательской программы научной школы

Суть метода поаспектного анализа публикаций заключается в извлечении из первичного документа наиболее ценных в смысловом отношении фрагментов текста. Для этого определяется набор сведений (аспектов содержания), а затем из текстов документов выделяются имеющиеся в нем аспекты содержания.

В информационной деятельности поаспектный анализ чаще всего используется в формализованных методиках реферирования, когда для создания реферата формируются планы-макеты поаспектного анализа документов. В ряде работ предлагаются различные планы-макеты для поаспектного реферирования публикаций, посвященных описанию различных объектов (оборудования, материалов, процессов, лекарственных препаратов и т. д.). Представляется, что план-макет анализа публикаций представителей научной школы может в общем виде выглядеть следующим образом:

- 1) автор публикации;
- 2) название публикации;
- 3) тематика публикации;
- 4) объект и предмет исследования;
- 5) методы исследования;
- 6) ключевые слова.

Совпадение содержания большинства позиций позволит говорить о достаточно сильной научной связи между учеными, их приверженности одной исследовательской программе.

Совместное использование как информационных, так и социологических методов идентификации научной школы позволит решить как проблемы ее выявления, так и описания ее деятельности. Наличие у научного коллектива всех (или большинства) высоких значений описанных выше индикаторов дает возможность говорить о нем как о научной школе.

Литература

Арнольд Д., Фаулер К. Гнусные цифры // Игра в Цыфирь, или Как оценивают труд ученого: сб. ст. по библиометрике. М.: МЦНМО, 2011. С. 52–62. [*Arnol'd D., Fauler K.* Gnusnyye tsifry // Igra v Tsyfir', ili Kak otsenivayut trud uchenogo: sb. st. po bibliometrike. M.: MTSNMO, 2011. S. 62–62.]

Вайнгаарт П. Оценка результатов научных исследований: опасность манипулирования цифрами // Науч. и техн. б-ки. 2004. № 7. С. 66–81. [*Vayngaart P.* Otsenka rezul'tatov nauchnykh issledovaniy: opasnost' manipulirovaniya tsiframi // Nauch. i tekhn. b-ki. 2004. № 7. S. 81–66.]

Введение в практическую социальную психологию: пособие для доп. образования / под ред. Ю. М. Жукова и др. 3-е изд., испр. М.: Смысл, 1999. 377 с. [Vvedeniye v prakticheskuyu sotsial'nyuyu psikhologiyu: posobiye dlya dop. obrazovaniya / pod red. Yu. M. Zhukova i dr. 3-e izd., ispr. M.: Smysl, 1999. 377 s.]

Гарфилд Ю. Можно ли выявлять и оценивать научные достижения и научную продуктивность? // Вест. АН СССР. 1982. № 7. С. 42–50. [*Garfild Yu. Mozhno li vyyavlyat' i otsenivat' nauchnyye dostizheniya i nauchnyu produktivnost'?* // Vestn. AN SSSR. 1982. № 7. S. 50–42.]

Грановский Ю. В. Наукометрический анализ информационных потоков в химии. М.: Наука, 1980. 141 с.

Григорьев В. Социология науки [Электронный ресурс]. URL : <http://www.soc.spbu.ru/rus/profs/173.shtml> (дата обращения: 25.06.2013). [*Grigor'yev V. Sotsiologiya nauki [Elektronnyy resurs]*

Дежина И. Г., Киселева В. В. Тенденции развития научных школ в современной России. М.: ИЭПП, 2009. 164 с. (Научные труды / Ин-т экономики переход. периода; № 124P). [*Dezhina I. G., Kiseleva V. V. Tendentsii razvitiya nauchnykh shkol v sovremennoy Rossii. M.: IEPP, 2009. 164 s. (Nauchnyye trudy / In-t ekonomiki perekhod perioda; № 124P)*]

Зусьман О. М. Библиографические исследования науки: моногр.; СПбГУКИ. СПб., 2000. 216 с. [*Zus'man O. M. Bibliograficheskiye issledovaniya nauki: monogr.; SPbGUKI. SPb., 2000. 216 s.*]

Зусьман О. М., Захарчук Т. В. Библиографические исследования // Справочник библиографа. 3-е изд., перераб. и доп. СПб., 2005. С. 568–583. [*Zus'man O. M., Zakharchuk T. V. Bibliograficheskiye issledovaniya // Spravochnik bibliografa. 3-e izd., Pererab. i dop. SPb., 2005. S. 583–568.*]

Зусьман О. М., Захарчук Т. В. Библиометрический анализ деятельности научных школ // Оптимизация информационно-библиографического обслуживания ученых и специалистов: сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 2000. С. 116–131. [*Zus'man O. M., Zakharchuk T. V. Bibliometricheskyy analiz deyatel'nosti nauchnykh shkol // Optimizatsiya informatsionno — bibliograficheskogo obsluzhivaniya uchenykh i spetsialistov: sb. nauch. tr. / GPNTB SO RAN. Novosibirsk, 2000. S. 131–116.*]

Зусьман О. М. Соавторство как объект библиометрического анализа // Информатика и науковедение : тез. докл. Первой всерос. науч. конф. Тамбов, 1988. С. 245–246. [*Zus'man O. M. Soavtorstvo kak ob'yekt bibliometricheskogo analiza // Informatika i naukovedeniye: tez. dokl. Pervoy vseros. nauch. konf. Tambov, 1988. S. 246–245.*]

Калошин В. В. О некоторых методологических вопросах использования диссертаций для выявления тенденций развития научной дисциплины // Вопр. информ. теории и практики. 1981. № 46. С. 29–47. [*Kaloshin V. V. O nekotorykh metodologicheskikh voprosakh ispol'zovaniya dissertatsiy dlya vyyavleniya tendentsiy razvitiya nauchnoy distsipliny // Vopr. inform. teorii i praktiki. 1981. № 46. S. 29–47.*]

Кун Т. С. Структура научных революций / пер. с англ. И. З. Налетова. М.: АСТ, 2009. 317 с. [*Kun T. S. Struktura nauchnykh revolyutsiy / per. s angl. I. Z. Naletova. M.: AST, 2009. 317 s.*]

Ломовицкая В. М., Петрова Т. А. Научная школа как механизм саморегуляции научной элиты // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: междунар. ежегодник / под ред. С. А. Кугеля; СПб НЦ РАН. СПб., 1995. Вып. 9. С. 85 [*Lomovitskaya V. M., Petrova T. A. Nauchnaya shkola kak mekhanizm samoregulyatsii nauchnoy elity // Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov: mezhdunar. yezhegodnik / pod red. S. A. Kugelya; SPb NTS RAN. SPb., 1995. Vyp. 9. S. 85.*]

Ломовицкая В. М., Петрова Т. А., Фомин А. С., Яничева Т. Г. Научная элита об организации науки и роли научных школ в ее формировании (обобщенные данные интервью) // Интеллектуальная элита Санкт-Петербурга. СПб., 1993. Ч. 1. С. 45–53. [*Lomovitskaya V. M., Petrova T. A., Fomin A. S., Yanicheva T. G. Nauchnaya elita ob organizatsii nauki i roli nauchnykh shkol v yeye formirovanii (obobshchennyye dannyye interv'yu) // Intellektual'naya elita Sankt-Peterburga. SPb., 1993. CH. 1. S. 53–45.*]

Лукина Н. П., Ляхович Е. С. Социокультурные факторы становления и деятельности научных школ // Современная наука и закономерности ее развития. Томск, 1988. Вып. 5. С. 179–183. [*Lukina N. P., Lyakhovich Ye. S. Sotsiokul'turnyye faktory stanovleniya i deyatel'nosti nauchnykh shkol // Sovremennaya nauka i zakonomernosti yeye razvitiya. Tomsk, 1988. Vyp. 5. S. 179–183.*]

Максимов В. В. Некоторые количественные оценки соавторской деятельности ученых // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: ежегодник. Л.: Наука, 1969. Вып. 2. С. 158–162. [*Maksimov V. V. Nekotoryye kolichestvennyye otsenki soavtorskoy deyatel'nosti uchenykh // Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov: yezhegodnik. L.: Nauka, 1969. Vyp. 2. S. 162–158.*]

Мальцено Л. О проблеме информационной модели научной школы // Вопр. информ. теории и практики. 1982. № 47. С. 35–45. [*Mal'tsene L. O probleme informatsionnoy modeli nauchnoy shkoly // Voпр. inform. teorii i praktiki. 1982. № 47. S. 45–35.*]

Маркусова В. А. Анализ связей научного сообщества России в публикациях журнала «Биохимия» за 1995 и 1999 гг. // НТИ. Сер. 1. 2001. № 3. С. 20–22. [*Markusova V. A. Analiz svyazey nauchnogo soobshchestva Rossii v publikatsiyakh zhurnala "Biokhimiya" za 1995 i 1999 gg. // NТИ. Ser. 1. 2001. № 3. S. 22–20.*]

Маршакова И. В. Система связей между документами, построенная на основе ссылок (по указателю «Science Citation Index») // НТИ. Сер. 2. 1973. № 6. С. 6–8. [*Marshakova I. V. Sistema svyazey mezhdokumentami, postroyennaya na osnove ssylok (po ukazatelyu «Science Citation Index») / NТИ. Ser. 2. 1973. № 6. S. 8–6.*]

Панкратова А. В. Библиографические исследования деятельности референтных групп в науке: дис. ... канд. пед. наук / СПбГУКИ. СПб., 2004. 317 с. [*Pankratova A. V. Bibliograficheskiye issledovaniya deyatel'nosti referentnykh grupp v nauke: dis. ... kand. ped. nauk / SPbGUKI. SPb., 2004. 317 s.*]

Панкратова А. В. Благодарности в библиотеко- и библиографоведческих публикациях как объект исследования // Проблемы культуры и искусства: сб. материалов аспирант. конф. СПб., 2001. С. 178–181. [*Pankratova A. V. Blagodarnosti v biblioteko- i bibliografovedcheskikh publikatsiyakh kak ob'yekt issledovaniya // Problemy kul'tury i iskusstva: sb. materialov aspirant . konf. SPb., 2001. S. 181–178*]

Петрова М. С. Просопография как специальная историческая дисциплина. Макробий Феодосий и Марциан Капелла. М.: Алетей, 2004. 232 с. [*Petrova M. S. Prosopografiya kak spetsial'naya istoricheskaya distsiplina. Makrobiy Feodosiy i Martsian Kapella. M.: Aleteya 2004. 232 s.*]

Прайс Д. С. Квоты цитирования в точных и неточных науках, технике и не-науке // Вопр. философии. 1971. № 3. С. 149–155. [*Prays D. S. Kvoty tsitirovaniya v tochnykh i netochnykh naukakh, tekhnike i ne-nauke // Voпр. filosofii. 1971. № 3. S. 155–149.*]

Эллиот С. М., Литвинов Б. В. Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах / Междунар. науч.-техн. центр. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИ ТФ, 1999. 104 с. [*Elliot S. M., Litvinov B. V. Osnovnyye pravila opublikovaniya nauchno-tekhnicheskikh statey v zapadnykh tekhnicheskikh zhurnalakh / Mezhdunar. nauch.-tekh. tsentr. Snezhinsk: Izd-vo RFYATS — VNII TF, 1999. 104 s.*]

Bahr A. H., Zemon M. Collaborative authorship in the journal literature: perspectives for academic librarians. Who wish to publish // College & research libr. 2000. Vol. 61, № 5. P. 410–419.

Cronin B., McKenzie G., Rubio L. The norms of acknowledgement in four humanities and social sciences disciplines // J. of doc. 1993. № 49. P. 29–43.

Dutour T. Perspectives d'analyse interactionnistes et histoire medievale [Electronic resource] // Historicité de l'action publique / ed. P. Laborier et D. Trom. URL: http://www.u-picardie.fr/labo/curapp/revues/page.php?currentPage=401&SESS_ID=7e8e2a6e9b381c528f30c8bed5eb29b5&idv=47 (дата обращения: 17.06.2013).

Kessler M. M. Bibliometric coupling between scientific papers // Amer. doc. 1963. Vol. 14, № 1. P. 10–21.

Kretschmer H. Patterns of behavior in co-authorship networks of invisible colleges // Scientometrics. 1997. Vol. 40. P. 579–591.

Malcieni L. Scientometric analysis of a scientific school // Scientometrics. 1989. Vol. 15, № 1/2. P. 73–85.

Price D. J. de Solla, Beaver D. Collaboration in an Invisible College // Amer. psychologist. 1966. Vol. 21. P. 1011–1018.

Small H. A. Co-citation model of a scientific specialty: a longitudinal study of collagen research // Soc. studies of science. 1977. № 7. P. 139–166.

Sullivan D., White D. H., Barboni E. J. Co-citation analyses of science evaluation // Soc. studies of science. 1977. Vol. 7, № 2. P. 223–240.

Zusman O. M., Zakharchuk T. V., Kulakova L. Yu. Contribution of St. Petersburg scientists into the world and Russian Science (middle of 1990) // Innovations. 1997. Spec. is. P. 11–13.

Bibliographic identification of structure and signs of school of sciences

TATIANA V. ZAKHARCHUK

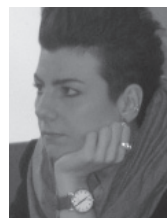
PhD, Professor, St Petersburg State University of Culture and Arts,
St Petersburg, Russia, e-mail: tzakhar56@gmail.com

In article possibilities of identification of structure and signs of school of sciences with use of a complex of sociological and bibliographic methods are considered. Along with traditional sociological methods it is offered to use the analysis of a co-authorship, mutual citing, theses, thanks in scientific editions.

Keywords: school of sciences, identification of school of sciences, bibliographic researches of science, citing, co-authorship, thanks in scientific publications.

АННА АНДРЕЕВНА ГРУЗОВА

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информационного менеджмента,
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет
культуры и искусств», Санкт-Петербург, Россия
e-mail: gruzova@mail.ru



Возможности информационного анализа для продвижения результатов научных исследований

На пути продвижения результатов научных исследований и реализации инновационных предложений стоят информационные барьеры, действующие в системе инновационных коммуникаций, такие как барьер рассеяния информации и барьер профессионального менталитета, затрудняющий восприятие инновационных предложений. Для преодоления негативного действия этих барьеров предлагается использование методов информационного анализа — проведение библиографических исследований для выявления инновационных предложений и сопутствующей информации, морфологический анализ для структурирования информации и перевода ее с языка науки на язык экономики и финансов, классификационный анализ для разработки единой системы систематизации и предметизации сведений и создание по результатам единой информационной системы инновационных предложений.

Ключевые слова: библиографические исследования, инновационные коммуникации, инновационные предложения, информационные барьеры, информационные исследования, информационные системы, информационный анализ, классификационный анализ, морфологический анализ, научные исследования, продвижение результатов научных исследований.

Инновационный потенциал России очень велик. Инновационные процессы и инновационная деятельность фиксируется в документальном потоке, содержащем инновационные сообщения — документы, возникающие на разных стадиях инновационного процесса и инновационной деятельности. К ним относятся документы, непосредственно фиксирующие новшество-нововведение-инновацию на разных этапах