

## *ДИАГНОСТИКА КАЧЕСТВА ПУБЛИКАЦИЙ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ*

**Д.А. РОМАНОВ, О.Б. ПОПОВА, С.А. АРЕФЬЕВА**

*Кубанский государственный технологический университет,  
350072, г. Краснодар, Российская Федерация, ул. Московская, 2.*

Цель исследования – разработка моделей и методов диагностики качества научных публикаций. Известно, что теоретическую значимость результатов исследовательской деятельности научного работника оценивают на основе наукометрических показателей, основанный на цитируемости, прежде всего – общего числа цитат на труды научного работника (а также число цитат на отдельные публикации); аналогично оценивают теоретическую значимость результатов исследовательской деятельности научных коллективов. Согласно современным воззрениям, индекс Хирша научного работника отражает продуктивность его исследовательской деятельности, а число цитат на его публикации – их качество. В то же время, индекс Хирша не в полной мере отражает продуктивность исследовательской деятельности научного работника, а число цитат на публикацию – её качество. Необходимо отметить, что индекс Хирша как наукометрический показатель не лишен недостатков, главный из которых – “игнорирование” наиболее высококачественных публикаций научного работника. С точки зрения авторов, необходима многоаспектная (многокритериальная) диагностика как качества публикаций научного работника, так и продуктивности его исследовательской деятельности. Авторы также убеждены, что проблему объективной диагностики качества научных публикаций необходимо рассматривать только в контексте проблемы эффективного управления исследовательской деятельностью в научных и (или) научно-образовательных учреждениях; тем более, что диагностировать продуктивность исследовательской деятельности научного работника невозможно без объективной оценки качества её результатов. Методы исследования: анализ научно-методической литературы и практики управления научно-образовательными организациями, моделирование, методы теории множеств, отношений и графов, методы квалиметрии. Методологические основы исследования: системный подход (рассматривает исследовательскую деятельность как системный процесс, направленный на достижение определенных результатов), социологический подход (рассматривает науку как социальный институт, играющий лидирующую роль в жизнедеятельности современного общества и инновационном развитии всех сфер человеческой деятельности), квалиметрический подход (провозглашает необходимость многокритериальной оценки качества результатов исследовательской деятельности), метасистемный подход (рассматривает результаты исследовательской деятельности как метасистему, включающую относительно независимые компоненты, – научные публикации), синергетический подход (рассматривает эффективность деятельности как соотношение затрат и результата, а также взаимосвязь качества и эффективности деятельности).

**Ключевые слова:** исследовательская деятельность, результат, наукометрический показатель, продуктивность, качество, диагностика.

**Постановка и анализ состояния проблемы.** Известно, что наука – социальный институт и социокультурный феномен; её роль для развития цивилизации невозможно переоценить [1–14]. В последние десятилетия наука

превратилась в “индустрию нового знания”, что обусловило необходимость теоретического осмысления данной тенденции; не случайно науковедение (в целом) и наукометрия (в частности) стали самостоятельными научными направлениями. Важнейшая задача внедрения наукометрических показателей – стимулирование как конкретных научных работников, так и научных коллективов к систематической и продуктивной деятельности [2-6, 8-10, 12-14]. Важнейшие функции науки – производство (генерация) нового знания и его трансляция (распространение и внедрение), создание условий для инновационного развития общества в целом и конкретных сфер человеческой деятельности [1–14]. К сожалению, рост “армии научных работников” не всегда означает повышение уровня исследовательской деятельности и качества её результатов [2, 3, 5, 6, 8].

Известно, что важнейшие аспекты результатов исследовательской деятельности – их научная новизна (для технологических решений – инновационность), теоретическая и практическая значимость. Как оценка, так и доказательство научной новизны результатов исследовательской деятельности – чрезвычайно сложные задачи, решение которых невозможно без их (результатов исследовательской деятельности) широкого обсуждения в научной среде. Несмотря на то, что современные информационные технологии и системы (достаточно привести в качестве примера широко известную и используемую систему АНТИПЛАГИАТ) открывают новые возможности в оценке новизны результатов и роли авторов в их получении, данная задача не может быть решена удовлетворительно: компьютерные системы осуществляют лишь формальную, а не семантическую (смысловую) проверку (тем более, что в современных условиях возможен и “обман” электронных систем, например, на основе технологии реврайтинга). Всё большее распространение получает и такая тенденция, как независимое получение одних и тех же результатов исследовательской деятельности (с последующей публикацией в различных изданиях) различными научными работниками или научными коллективами. Иначе говоря, в современном мире не всегда имеются достаточные основания

говорить о синергизме развития науки (научного знания): изолированные научные работники или научные коллективы могут параллельно получать схожие результаты исследовательской деятельности.

Не менее трудной является и такая задача, как оценка практической значимости результатов исследований. Трудность такой оценки обусловлена множеством причин. Во-первых, не все результаты исследовательской деятельности (как отдельных научных работников, так и коллективов) сразу получают практическое применение (наука может “опережать время”). Достаточно привести в качестве примера “невостребованность” атомной (ядерной) физики до начала развития ядерной энергетики. Или, например, имели ли практическое значение фундаментальные законы механики (особенно закон сохранения импульса) до развития авиации, ракетной техники (в целом – реактивного движения) и т.д.? Во-вторых, не всегда возможно четко определить, какие теоретические результаты исследований стали научной основой создания тех или иных технологий. Напомним, что технология – связующее звено между теорией и практикой. В-третьих, не всегда возможно объективно оценить значимость и масштаб применения (распространения) той или иной технологии (методики). Например, невозможно (даже не трудно!) представить современную цивилизацию без электричества, но столь важная сфера, как энергетика, обязана “всего лишь” закону электромагнитной индукции (открыт М. Фарадеем).

Наиболее просто оценивают теоретическую значимость результатов исследовательской деятельности. Данная оценка легко формализуема и, как следствие, реализуема на ЭВМ. Современные информационные технологии (особенно технологии баз данных и сетевые технологии) создают все условия для решения наукометрических задач (оценки библиометрических показателей). Достаточно сказать о таких наукометрических системах, как Российский индекс научного цитирования, Web of Science, Scopus, Agris, DOAJ и т.д.

Многие библиометрические показатели, отражающие теоретическую значимость результатов исследовательской деятельности (точнее, публикаций), основаны на цитируемости. Важнейшее достоинство данных показателей – объективность. Благодаря данным показателям научный (в том числе научно-педагогический) работник может доказывать свою квалификацию (к сожалению, нельзя исключать и такой фактор, как предвзятое отношение руководства к работнику, например, заведующего кафедрой к преподавателю, или начальника отдела исследовательского института – к научному работнику). Наиболее распространены и популярны такие показатели, как общее число ссылок на труды научного работника и индекс Хирша. Важнейшее достоинство индекса Хирша в том, что его применение разрешает противоречие между объёмом и продуктивностью исследовательской деятельности (количеством и качеством научных публикаций). Благодаря ориентации на индекс Хирша научный работник ориентирован не на “дробление” публикаций в целях увеличения их количества (что, несомненно, приводит к росту вала “околонаучного мусора”), а к появлению доброкачественных публикаций, имеющих значимость; с другой стороны, индекс Хирша не “запрещает” исследователю издавать новые научные труды (исследователь не “боится”, что на новые публикации будет небольшое число ссылок, что “уменьшит” его продуктивность, как это было до появления индекса Хирша, т.е. при вычислении эмпирического среднего числа ссылок на публикации научного работника).

Индекс Хирша вычисляют и для научных коллективов: научный коллектив имеет индекс  $i$ , если не менее  $i$  работников имеют индивидуальный индекс Хирша не менее  $i$ . Подобный показатель имеет важнейшее гуманистическое значение. Во-первых, он ориентирует на принцип “сильные работники – сильная организация”. Во-вторых, данный показатель не “стимулирует” руководство к увольнению менее успешных работников, но, в то же время, указывает им целевые ориентиры профессионального роста.

Вместе с тем, многие известные показатели, основанные на цитируемости (в том числе индекс Хирша), не лишены недостатков. Данные недостатки заключены в следующем.

Во-первых, не всегда возможно определить, является ли библиографическая ссылка обоснованной. Во-вторых, в одном и том же библиографическом списке к публикации разные литературные источники могут иметь различное значение. Например, одни работы, на которые имеются ссылки, играют принципиальное значение для появления работы (источника ссылок), другие – лишь вспомогательное. По своей сути, библиометрические показатели, основанные на цитируемости, следует считать не показателями качества научной публикации, а индексами оцененности научным сообществом. В-третьих, различают показатели с учетом и без учета самоцитирования. Это верно как для научных работников, так и для научных изданий (журналов). Несмотря на то, что научным сообществом в большей мере ценятся показатели без учета самоцитирования, и в данном аспекте существует ряд проблем. Например, не исключено применение мошеннических схем искусственного повышения библиометрических показателей. Трудно также согласиться с методикой оценки импакт-фактора научных изданий (журналов): самоцитированием считается не ссылка автора на свою же публикацию (пусть даже в другом журнале), а ссылки на статьи (пусть даже авторов, с которыми автор лично не знаком!) из того же журнала. А ведь издаваемые в журнале статьи (и в целом журнал!) должны иметь значение для научных работников, а не для научных изданий (как это “требует” методика оценки импакт-фактора без учета самоцитирований): именно научные работники являются членами научного сообщества, а вовсе не научные издания.

В-четвертых (это – самое важное), невозможно определить роль публикаций, на которые имеются ссылки, для перманентного (непрерывного) развития научного знания. Например, некая публикация А получила сто “сторонних” ссылок (ссылок от членов научного сообщества, которые не

являются ни членами авторского коллектива статьи, ни их соавторами), т.е. ссылок, которые чрезвычайно трудно обеспечить с помощью мошеннических схем. Но все сто публикаций – источников ссылок на публикацию А – имеют нулевую цитируемость, т.е. не являются значимыми для научного сообщества (с формальной точки зрения). Другая публикация В имеет одну ссылку на неё из публикации В1, на которую, в свою очередь, имеется ссылка из публикации В2; публикация В2 цитируется из В3, В3 – из В4, В4 – из В5, В5 – из В6, В6 – из В7, В7 – из В8, В8 – из В9. Очевидна роль публикации “В” в перманентном получении нового знания (точнее, непрерывной исследовательской деятельности). Но получается парадоксальная ситуация: публикация А имеет (с формальной точки зрения) большую теоретическую значимость, чем публикация В!

Следует особо отметить недостатки индекса Хирша как наукометрического показателя (отметим, что методика вычисления индекса Хирша – частный случай применения к наукометрии известного метода “каменистой осыпи”). Во-первых, при оценке продуктивности исследовательской деятельности научного работника возможны парадоксальные ситуации: лучше N публикаций среднего уровня качества (с точки зрения цитируемости), чем одна публикация с высоким уровнем качества. Например, лучше иметь 5 публикаций с числом цитат 5 на каждую, чем одну высококачественную публикацию с числом цитат 25. Во-вторых, индекс Хирша не всегда обладает должной дифференцирующей способностью, т.к. не позволяет учесть “лишнее” качество лучших (с точки зрения цитируемости) публикаций научного работника. Например, возьмем двух гипотетических научных работников X и Y с одинаковым индексом Хирша, равным 10. У работника X цитируемость наиболее качественных публикаций составляет (92, 55, 32, 21, 18, 15, 14, 13, 12, 10), у работника Y – (35, 25, 22, 21, 16, 15, 14, 13, 12, 10). Как видно, деятельность работника X более продуктивна, но этого не отражает индекс Хирша. Сгладить данный недостаток позволяет

вычисление эмпирического среднего числа цитат на наиболее продуктивные публикации научного работника [8, 14].

Таким образом, многие известные наукометрические показатели, основанные на цитируемости, не могут в полной мере объективно отразить реальную значимость результатов исследовательской деятельности, качество публикаций, отражающих результаты этой деятельности, следовательно, продуктивность и эффективность исследовательской деятельности научного работника.

Отдельной научной проблемой является определение продуктивности и эффективности деятельности. Согласно современным воззрениям, эффективность – соотношение результата (продуктивности) и затрат [1, 7, 8, 10]. Продуктивность деятельности, согласно современным воззрениям, есть величина, напрямую зависящая от количества и качества:  $W = \sum_{i=1}^L Q_i$ , где  $L$  – число объектов (результатов), по которым оценивают продуктивность деятельности,  $Q_i$  – качество  $i$ -го результата. Иначе говоря, продуктивная деятельность оптимально сочетает количество и качество результатов (нельзя говорить о продуктивности ни в случае большого числа результатов при низком уровне качества, ни в случае малого числа результатов при высоком уровне качества); это справедливо для всех человеческой деятельности, в том числе исследовательской.

Таким образом, недостаточная разработанность методов оценки качества публикаций препятствует развитию моделей и методов диагностики продуктивности исследовательской деятельности научных работников. Наблюдается противоречие между значимостью социально-экономического мониторинга как механизма управления исследовательской деятельностью, с одной стороны, и недостаточной разработанностью методов оценки качества ее результатов (такие методы – составляющая критериально-диагностического аппарата мониторинга), с другой стороны. **Проблема исследования** – вопрос: какие параметры объективно отражают качество результатов исследовательской деятельности (публикаций) научных работников? **Цель** <http://ntk.kubstu.ru/file/822>

**исследования** – разработка моделей и методов диагностики качества научных публикаций. **Объект исследования** – исследовательская деятельность научных работников, **предмет исследования** – качество результатов исследовательской деятельности (научных публикаций).

**Результаты исследования.** С точки зрения авторов, интегральный показатель качества публикации можно определить по формуле:

$$Q = S \cdot (1 + Ц) \cdot (1 + C)^2 \cdot (1 + I).$$

Здесь:  $S$  – коэффициент, зависящий от статуса публикации (например, статья в международной наукометрической системе, статья в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, патент, монография, тезис доклада и т.д., должен варьироваться от 0 до 1.0),  $Ц$  – индекс ее цитируемости,  $I$  – коэффициент, зависящий от наличия дополнительных сведений о публикации (должен варьироваться от 0 до 1.0, определяться на основе метода экспертных оценок),  $C$  – импакт-фактор научного издания, в котором нашла отражение публикация (на момент опубликования),  $M$  – методическая значимость публикации. Дополнительные сведения о публикации могут быть следующими: соответствие плановой (особенно финансируемой) научно-исследовательской или опытно-конструкторской работе, результаты участия в различных конкурсах (например, журнал “Среднее профессиональное образование” в июне 2015 года организовал конкурс на лучшую научную статью) и т.д. Возведение в квадрат величины  $1 + C$  обусловлено необходимостью четкой дифференциации изданий с низким и высоким импакт-фактором. Вышеуказанную методику оценки качества публикации следует рассматривать в контексте такой проблемы, как объективная диагностика продуктивности исследовательской деятельности конкретного научного работника.

Индекс цитируемости публикации:  $Ц = N_1 + \sum_{j=1}^{N_2} 0.75^j + \sum_{j=1}^{N_3} 0.5^j$ . Здесь:  $N_1$  – число внешних цитат на публикацию,  $N_3$  – число цитат на публикацию её авторами (любым из членов авторского коллектива),  $N_2$  – число цитат на публикацию научными работниками, не являющимися её авторами, но являющихся (по наукометрической базе) соавторами любого из членов

<http://ntk.kubstu.ru/file/822>

авторского коллектива. Данную модель расчета авторы обосновывают необходимостью пресечения попыток искусственного “улучшения” библиометрических показателей (обобщенная модель формирования мониторинговых показателей, делающая бессмысленными искусственные “улучшения” входных параметров, разработана одним из авторов настоящей статьи и представлена в работе [9]).

На основе математической теории пределов нетрудно доказать, что второе и третье слагаемое в вышеуказанной формуле могут иметь возможные значения соответственно менее 4 и 2 (индекс цитируемости может быть дробным). Предложенная авторами методика расчета индекса цитируемости публикации не запрещает самоцитирования и цитирования соавторами: первое необходимо для обеспечения преемственности исследовательской деятельности конкретного научного работника, второе свидетельствует о его активной социальной коммуникации (соавторы также являются членами научного сообщества!).

Отметим, что борьба с искусственным (мошенническим) повышением библиометрических показателей – серьезная социальная проблема. Её решение возможно как на основе строго соблюдения публикационной этики изданий, так и применения методов расчета, делающих бессмысленными необоснованные “накрутки” показателей.

Если анализировать функционирование научного издания (журнала), то качество научной публикации в нем следует оценивать по формуле  $Q' = 1 + C'$ ,

где  $C' = N_1 + \sum_{j=1}^{N_2} 0.9^j + \sum_{j=1}^{N_3} 0.75^j + \sum_{j=1}^{N_4} 0.5^j$ . Здесь:  $N_1$  – число цитат на публикацию в

других журналах научными работниками, не являющихся её авторами,  $N_2$  – число цитат на публикацию в том же журнале научными работниками, не являющихся её авторами,  $N_3$  – число цитат на публикацию в других журналах научными работниками, являющихся её авторами,  $N_4$  – число цитат на публикацию в том же журнале научными работниками, являющихся её авторами. Данная методика оценки индекса цитируемости публикации (в контексте проблемы диагностики значимости издания для научного

<http://ntk.kubstu.ru/file/822>

сообщества) радиально расходится с методикой оценки импакт-фактора без учета самоцитирований: с точки зрения авторов, оцениваемое издание должно быть значимо для научных работников, а не для других изданий. В то же время, второе слагаемое в вышеуказанной формуле делает бессмысленными попытки прессинга со стороны издания на авторов, с целью искусственного “улучшения” индекса цитируемости публикаций.

Вышеуказанные методики оценки качества публикаций (применительно к разным социальным задачам) не учитывают такой важный аспект, как преемственность результатов исследовательской деятельности. Более точные модели расчета качества публикации следующие:  $Q = S \cdot (1 + C) \cdot (1 + C)^2 \cdot (1 + I) \cdot (1 + R)$  и  $Q' = (1 + C') \cdot (1 + R)$ , где R – индекс значимости публикации для обеспечения преемственности исследовательской деятельности. Каким образом его определить?

Известно, что наиболее перспективной технологией анализа сложных систем (реализуемой на ЭВМ) является автоматизированный системно-когнитивный анализ [6-10], в основу которого положена математическая теория графов. Для оценки величины R необходимо формировать ориентированный граф, вершинами которого являются публикации, стрелками – связи цитируемости между ними (отношение “Цитируемость” не является транзитивным). Основание графа (вершина нулевого слоя, или уровня) – диагностируемая публикация, вершины первого уровня – публикации, цитирующие анализируемую, вершины последующих уровней – публикации, которые, в свою очередь, цитируют цитирующие публикации (такой граф будет представлять собой “дерево”). При формировании графа целесообразно выделять вершины двух типов – публикации, связанные с самоцитированием и не связанные с ним. Пример графа цитируемости представлен на рисунке 1.

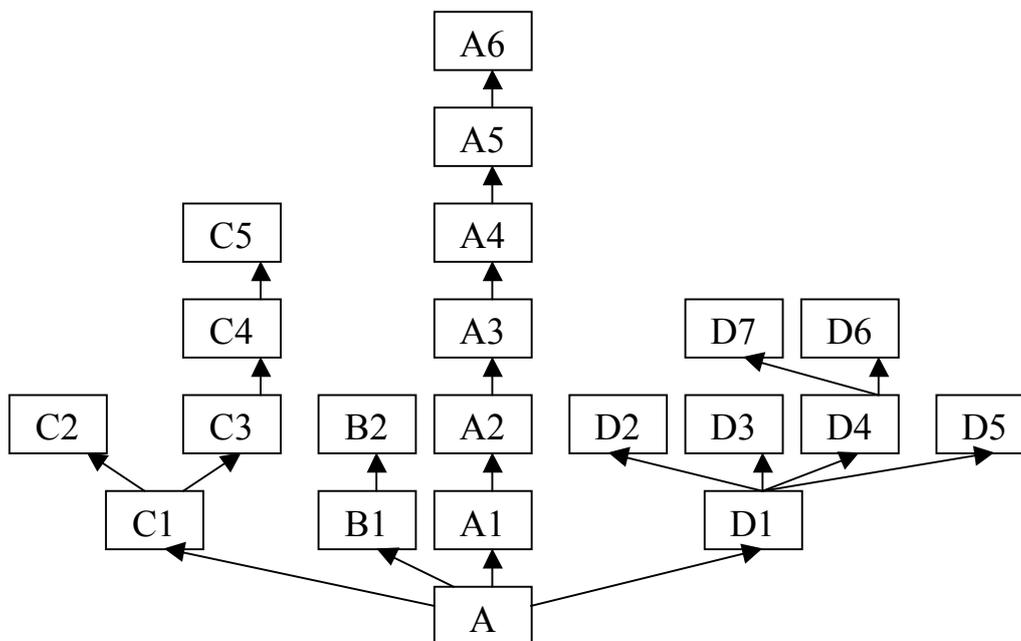


Рисунок 1. – Пример графа цитируемости

Очевидно, что  $R = \ln\left(h \cdot \frac{n}{N}\right)$ . Здесь:  $h$  – максимальная глубина “дерева”,  $N$

– общее число цитат на анализируемую публикацию (не путать с авторским показателем – индексом цитируемости!),  $n$  – общее число вершин ненулевого слоя. Данную модель расчета авторы объясняют следующим образом. Под глубиной ссылок авторы понимают число последовательных связей цитируемости между публикациями – вершинами графа. Например, если публикация A1 цитирует публикацию A, A2 цитирует A1, A3 – A2, A4 – A3, A5 – A4, A6 – A5, то данная глубина ссылок равна 6. Но граф цитирований является ветвистой структурой (“деревом”), и глубины ссылок могут быть различными. Например, если публикация B1 цитирует публикацию A, B2 – B1, то в данном случае глубина ссылок всего лишь 2. Глубина ссылок отражает степень преемственности результатов научной деятельности (если цитаты являются обоснованными), следовательно, максимальная глубина ссылок отражает “лучший” уровень преемственности. При расчете отражают общее число вершин графа (исключая саму анализируемую публикацию), т.к. ветви “дерева” (ориентированного графа) могут быть различными. Чем больше вершин графа (т.е. цитирующих публикаций), тем шире (а не глубже)

преемственность результатов исследовательской деятельности. Так, на рисунке 1 максимальная глубина “дерева” равна 6, общее число вершин (не считая анализируемую публикацию А) равно 20, число вершин первого слоя (т.е. непосредственно цитирующих анализируемую публикацию А) равно 4 (публикации А1, В1, С1, D1).

В то же время, если все публикации, цитирующие диагностируемую, имеют нулевую цитируемость, то, безусловно, не наблюдается никакой дальнейшей преемственности результатов исследовательской деятельности (величина  $[1 + R]$  будет равна 1, т.е. в целом уровень преемственности минимален). Авторы не считают целесообразным учитывать импакт-фактор и иные показатели журналов, в которых были “материализованы” цитирующие публикации, т.к. анализируемая публикация должна иметь значение для сообщества научных работников, а не для сети изданий.

С точки зрения авторов, продуктивность (результативность) исследовательской деятельности научного работника  $\lambda = \sum_{i=1}^m Q_i$ , где  $m$  – число публикаций,  $Q_i$  – качество (вычисленное по авторской методике)  $i$ -й публикации. Данная модель расчета пригодна для оценки продуктивности деятельности научного работника за любые (безусловно, статистически значимые) периоды времени. Поскольку эффективность – соотношение результата и затрат, а временные ресурсы являются наиболее значимыми, то эффективность исследовательской деятельности  $\mathfrak{Z} = \frac{\lambda}{T}$ , где  $T$  – время ведения исследовательской деятельности. Но, в соответствии с синергетическим подходом, результаты деятельности на предыдущих этапах – основа для получения более высоких результатов на последующих этапах (синергетические модели иногда называют моделями “зажигания огня” [11]). Пусть за период  $T_1$  исследовательской деятельности (условно назовем его “обучающим”) результативность  $\lambda_1$ , за период  $T_2$  (“зачетный” период) результативность  $\lambda_2$ . Тогда коэффициент синергизма исследовательской

деятельности (степень использования опыта, накопленного в “обучающем” периоде), составит

$$\Omega = \frac{\mathfrak{I}_2}{\mathfrak{I}_1} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \cdot \frac{T_1}{T_2}.$$

О синергизме речь может идти в том случае, если вышеуказанный показатель более 1.

**Заключение.** Объективная (комплексная, всесторонняя) оценка результатов исследовательской деятельности – чрезвычайно трудная задача. Не случайно **во всём мире** её пытаются решить уже в течение нескольких десятилетий. Большинство применяющихся библиометрических показателей основаны на цитируемости.

Авторами предложен интегративный показатель качества научных публикаций, учитывающий различные аспекты (в том числе аффилиацию научной публикации к изданию). Данный интегративный показатель возможно оценивать в течение даже небольших промежутков времени с момента появления анализируемых трудов (научных публикаций); объективно оценить практическую значимость чаще всего возможно лишь за большие интервалы времени (иногда десятилетия и даже столетия, достаточно вспомнить истории с открытиями Фибоначчи, Ч. Бэббиджа и т.д.). Использование данного показателя позволит объективно оценить продуктивность и эффективность деятельности научного работника.

Авторы статьи далеки от мысли о том, что превращение науки в “индустрию” знаний “загубило” ее (это также странно утверждать, как, например, то, что массовые занятия в стране физической культурой и спортом “вредят” высшим спортивным достижениям). Инновационное развитие всех сфер человеческой деятельности невозможно без массового вовлечения в исследовательскую и методическую деятельность специалистов, а развитие научного знания – без его социальной трансляции (распространения). Но необходимо задумываться о качестве научных публикаций, а также комплексно учитывать все аспекты результатов исследовательской деятельности научных работников, для объективной диагностики ее продуктивности и эффективности.

Анализ и обобщение результатов исследования позволили сделать следующие **выводы**:

1. Диагностика качества публикаций и продуктивности исследовательской деятельности научных работников – актуальные наукометрические проблемы. Индекс Хирша – общепризнанный наукометрический показатель – не в полной мере отражает продуктивность исследовательской деятельности научного работника, а число цитат на публикацию – её качество.

2. Автоматизированный системно-когнитивный анализ – технология диагностики исследовательской деятельности научного работника и её результатов – основана на применении математической теории графов. Результаты межнаучной коммуникации возможно представить в виде ориентированного графа, в котором вершины – публикации, стрелки – связи цитируемости между ними. Анализ данного графа на основе методов искусственного “интеллекта” позволит более многоаспектно оценивать наукометрические показатели.

3. Продуктивность исследовательской деятельности научного работника – величина, напрямую связанная с количеством и качеством его публикаций (“материализованных” результатов этой деятельности), а эффективность – параметр, отражающий синергизм накопления результатов исследовательской деятельности. Данные величины можно считать индикаторами (критериями оценки) поведенческого компонента исследовательской компетентности научного работника.

Работа является логическим продолжением исследовательского проекта “Мониторинг качества непрерывного образования”, выполнявшегося при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда № 13-06-00350 от 13.06.2013.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вельдяева, Т.А. Социокультурная составляющая образовательного пространства / Т.А. Вельдяева // Среднее профессиональное образование. - № 2, 2014. – С.35.

2. Гаврилова, Е.В. Трансляция научного опыта и личностное знание / Е.В. Гаврилова, Д.В. Ушаков, А.В. Юревич // Социологические исследования. - № 9, 2015. – С. 28-35.

3. Гейдаров, П.Ш. Балловая система оценки научных трудов и электронный научный семинар / П.Ш. Гейдаров // Социологические исследования. - № 4, 2015. – С. 162-167.

4. Залибекова, Д.З. Аспекты повышения роли научного потенциала Российской Федерации / Д.З. Залибекова // Теория и практика общественного развития. - № 3, 2014. – С. 246-248.

5. Лойко, В.И. Современные модели и методы диагностики исследовательской деятельности научно-педагогических коллективов / В.И. Лойко, Д.А. Романов, О.Б. Попова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, № 112 (08), 2015.

6. Луценко, Е.В. Хиршамания при оценке результатов научной деятельности, ее негативные последствия и попытка их преодоления с применением многокритериального подхода и теории информации / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, № 108 (04), 2015.

7. Петьков, В.А. Метод формирования показателей мониторинга эффективности функционирования социальных систем / В.А. Петьков, Д.А. Романов // Общество: социология, психология, педагогика.-№ 5, 2015. – С. 3-10.

8. Романов, Д.А. Современные методы оценки продуктивности исследовательской деятельности / Д.А. Романов, О.Б. Попова, Ю.С. Носова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, № 108 (04), 2015.

9. Сычев, А.В. Формы реализации научного потенциала негосударственного вуза: содержательные и методические аспекты / А.В. Сычев // Теория и практика общественного развития. - № 11, 2014. – С. 144-146.

10. Толстова, Ю.Н. О необходимости расширения понятия социологического измерения / Ю.Н. Толстова, Н.Д. Воронина // Социологические исследования. - № 7, 2012. – С. 67-77.

11. Хлопова, Т.П. Мониторинг качества образования в современных условиях / Т.П. Хлопова, М.Л. Романова, Т.Л. Шапошникова. – Краснодар: КубГТУ, 2013. – 166 с.

12. Эфендиев, А.Г. Основные проблемы развития российских и зарубежных социологических журналов / А.Г. Эфендиев, П.С. Сорокин, Е.С. Балабанова // Социологические исследования. - № 9, 2015. – С. 36-49.

13. Юркина, Л.В. Интеграция науки и образования: тенденции и возможности / Л.В. Юркина // Теория и практика общественного развития. - № 2, 2014. – С. 147-149.

14. Popova O.B., Popov B.K., Karandei V.Yu., Romanov D.A., Kobzeva S.A., Evseeva M.A. (2015) “New methods and evaluation criteria of research efficiency” Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. T. 6. № 6. С. 212-217.

#### REFERENCES

1. T.A. Veldyaeva (2014) Srednee professionalnoe obrazovanie, No 2, p. 35.
2. E.V. Gavrilova, D.V. Ushakov and A.V. Yurevich (2015) Sociologischeskie issledovaniya, No 9, pp. 28-35.
3. P.SH. Geydarov (2015) Sociologischeskie issledovaniya, No 4, pp. 162-167.
4. D.Z. Zalibekova (2014) Teoria i practika obschestvennogo razvitiya, No 3, pp 246-248.
5. V.I. Loyko, D.A. Romanov and O.B. Popova (2015) Politematicheskiiy setevoy electronniy nauchniy jurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, No 112.
6. E.V. Lutsenko (2015) Politematicheskiiy setevoy electronniy nauchniy jurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, No 108.
7. V.A. Petkov and D.A. Romanov (2015) Obschestvo: sociologia, psychologia, pedagogika, No 5, pp. 3-10.
8. D.A. Romanov, O.B. Popova and YU.S. Nosova (2015) Politematicheskiiy setevoy electronniy nauchniy jurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, No 108.
9. A.V. Syuchev (2014) Teoria i practika obschestvennogo razvitiya, No 11, pp 144-146.
10. YU.N. Tolstova and N.D. Voronina (2012) Sociologischeskie issledovaniya, No 7, pp. 67-77.
11. T.P. Khlopova, M.L. Romanova and T.L. Shaposhnikova (2013) KubGTU. – 166 p.
12. A.G. Efendiev, P.S. Sorokin and E.S. Balabanova (2015) Sociologischeskie issledovaniya, No 9, pp. 36-49.
13. L.V. Yurkina (2014) Teoria i practika obschestvennogo razvitiya, No 2,

14. Popova O.B., Popov B.K., Karandei V.YU., Romanov D.A., Kobzeva S.A., Evseeva M.A. (2015) “New methods and evaluation criteria of research efficiency” *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. T. 6. № 6. C. 212-217.

## *SCIENTIFIC WORKERS PUBLICATIONS QUALITY ASSESSMENT*

**D.A. ROMANOV, O.B. POPOVA, S.A. AREFEVA**

*Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072.*

The purpose of investigation is elaboration of models and assessment methods of scientific publications quality. As well known, the theoretical importance of scientific worker investigate activity results evaluated bases on parameters considered the cites, most of all, the Hirsch index and cites summary of papers of scientific worker; such method used in evaluation of theoretical importance of scientific unions investigate activity results. To accordance with modern theories, the H-index of scientific worker reflect his investigate activity productivity, and cites quantity for his publications reflect their quality. But the H-index of scientific worker not full reflect his investigate activity productivity, and cites quantity for his publications reflect their quality. However, the H-index as scientiometric parameter has evils, the main of them is ignoring of best publications of scientific worker. By authors opinion is necessity multi-criterion assessment of publications quality and his investigate activity productivity. The authors sure that the publications quality objective assessment problem may be considered as part of investigate activity effective management problem in scientific and educational establishments; the assessment of investigate activity productivity is impossible without its results quality evaluation. The methods of investigation: scientific-methodical literature and scientific-educational establishments management practice analysis, modeling, sets, relations and graphs theory methods, quality measurement methods. The methodological foundations of investigation: system approach (considered the investigate activity as system process oriented to results achievements), sociological approach (considered the science and education as interrelated social institutions with leading role for society activity and innovative development of all spheres), quality measurement approach (proclaimed the necessity of multi-criterion evaluation of investigate activity results quality), mete-system approach (considered the results of investigate activity as mete-system including the autonomic components, such as scientific publications), synergetic approach (considered the efficiency as correlation of result with requirements, and also interrelation between quality and efficiency).

**Key words:** investigate activity, result, scientiometric parameter, efficiency, quality, assessment.