

10.27. ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНЫХ

Ломанов П.Н., к.э.н., с.н.с.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)

В статье анализируются методические принципы, разработанные отечественными и зарубежными авторами по проблеме оценки результатов деятельности ученых.

О трудностях измерения результатов труда работников науки С.Г. Струмилин писал еще в 1930-е гг.: «Наука, начинающаяся там, где мы имеем дело с мерой, весом и счетом, не удосужилась еще разрешить задачу измерения объективной ценности даже своих собственных достижений» [10]. Однако эта проблема не решена окончательно и до настоящего времени. Для измерения результатов научной деятельности нужна система показателей, которая наиболее полно характеризовала бы деятельность каждого работника науки.

В разработку метода оценки по количеству опубликованных работ [5] внесли определенный вклад Г.М. Добров, А. Лотка, В. Шокли, Д. Прайс, Р.Л.М. Синг и другие ученые. Однако даже сторонники этого метода считают, что его возможности ограничены. Публикации являются лишь одной из форм выражения результатов научных исследований и разработок работников науки. Поэтому абсолютизация метода оценки деятельности научных работников и преподавателей по количеству опубликованных работ ведет к недоучету многих результатов труда работников науки.

Хотя сторонник этого метода Д. Прайс за критерий оценки деятельности работников науки принимает число опубликованных работ лишь в признанных научных журналах, все же следует отметить, что научная значимость публикаций различная. Таким образом, использование метода оценки результатов научно-исследовательской деятельности работников вузов и научно-исследовательских институтов (НИИ) по количеству опубликованных работ как единственного (основного) метода измерения результатов труда научных работников не представляется возможным.

Для измерения результатов научно-исследовательского труда С.Г. Струмилин предложил ввести четырехбалльную систему оценки опубликованных работ:

- удовлетворительные – 1 балл;
- хорошие – 2 балла;
- выдающиеся – 3 балла;
- классические – 4 балла [14].

Однако С.Г. Струмилин не установил четкие рамки каждого из баллов предлагаемой системы оценки опубликованных работ, что может повлечь за собой субъективное толкование каждого из четырех баллов его системы.

Чтобы оценить качественную сторону содержимого публикаций, ряд исследователей, таких как Ю. Гарфилд, Р.Ф. Васильев, З.М. Мульченко, В.В. Налимов, А. Китайгородский, предлагают в дополнение к публикационному показателю ввести показатель цитируемости научных трудов [3]. Однако, как нам представляется, оценка

публикаций по числу ссылок на нее также не может служить универсальным критерием из-за различной численности работающих в анализируемых областях науки, языкового и идеологического барьеров сравниваемых научных работ, различного вклада авторов коллективных работ в разработку, и временного лага между выходом в свет публикаций и появлением ссылок на нее.

В качестве критерия оценки деятельности научных работников и преподавателей И. Бестужев-Лада предлагает ввести патент описания ценности произведенной новой научной информации [2]. Основным критерием оценки ценности информации является, по мнению автора, объем научной работы в страницах или неделях труда работников вузов и НИИ. При всех положительных моментах, предложенный И. Бестужевым-Ладой метод оценки деятельности ученых, вызывает сомнение из-за несовершенства критерия оценки качества информации, ценность которой, по нашему мнению, должна определяться не объемом страниц, а ее содержанием.

Щербаков А.И. предлагает характеризовать опубликованные работы тремя параметрами: «уровнем новизны, уровнем научной (логической и экспериментальной) обоснованности выдвигаемых идей и полученных результатов, степенью их применимости» [18]. При этом каждый из параметров, по мнению автора, может быть охарактеризован при необходимости частными параметрами, рамки которых А.И. Щербакову не удалось четко установить, что в конечном счете приведет к произвольному толкованию каждого из предложенных параметров.

Некоторые ученые утверждают, что экономический эффект от внедрения научно-исследовательских работ в производство является единственной мерой научной продукции [17]. Ошибочность такого подхода заключается в том, что экономический эффект – не результат научных исследований, а результат от внедрения новых разработок в производство. Результатом научных исследований являются не только новые образцы оборудования, материалов, энергии, новая технология производства, которые, как правило, внедряются в производство, но и производство новых знаний. Поэтому, это не дает нам основания считать экономический эффект единственным показателем результатов научной деятельности работников отраслевых НИИ.

В современной практике народнохозяйственного планирования применяется стоимостной показатель, который иногда используют и для оценки работы научных организаций. Использование результатов сопоставления сметных и фактических затрат на научные исследования в качестве показателей эффективности научной деятельности научно-исследовательских организаций является, по нашему мнению, недостаточно верным, т.к. полное использование сметы расходов научных исследований не может гарантировать полного и качественного выполнения тем научных исследований.

Некоторые исследователи предлагают оценивать результаты научной деятельности по методу совершенных событий. По нашему мнению, данный подход предполагает лишь формальную оценку деятельности научных работников. Им невозможно оценить уровень выполнения учеными научных разработок. Оценка деятельности научных работников по методу совершенных событий может быть использована лишь в пределах одной организации, т.е. в таких условиях, когда

сроки окончания научно-исследовательских тем совпадают по времени.

В повседневной практике для учета результатов деятельности преподавателей и научных работников выдвигаются предложения вести учет выполненных работ в специальном журнале учета и карте сводных результатов. В Институте горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР для этих целей применялся трудовой паспорт ученого, в который заносились все выполненные учеными работы [18]. Система учета результатов труда научных работников с помощью журналов, карт и трудовых паспортов может быть использована руководством института лишь для квартального и ежегодного морального и материального поощрения ученых.

Для характеристики деятельности преподавателей и научных работников В.С. Соминский, В.Ф. Болховитинов и другие исследователи предлагают использовать натуральные показатели, т.е. рост качества, надежности, скорости, мощности технических новшеств и т.д. Хотя этот метод наглядно дает представление о деятельности исследователей, все же им невозможно определить результат каждого научного работника в отдельности [14].

Ряд исследователей [10] предлагает характеризовать эффективность работы подразделений отраслевых НИИ комплексным методом, основными показателями которого являются:

- количество созданных макетов и опытных образцов новых типов изделий;
- общий объем выпуска макетов и опытных образцов новых изделий по плановой себестоимости;
- ожидаемый общий объем выпуска промышленностью новых типов изделий на базе созданных в данном году макетов;
- ожидаемая в народном хозяйстве экономия проведенных годовых затрат от внедрения созданных в данном году макетов;
- новых типов изделий;
- экономия времени;
- экономия по себестоимости;
- количество полученных авторских свидетельств, патентов, публикаций, общий объем опубликованных за год работ, и т.д.

В основу оценки результатов деятельности научных работников положена технология прохождения разработки. Выполнение каждого этапа авторы оценивают одним баллом. Оценочные баллы авторы этого метода относят к численности научных работников, капитальным или текущим расходам. Кроме того, свой метод авторы дополнили такими показателями, как экономический эффект и количество опубликованных работ.

По нашему мнению, основными недостатками предложенной системы комплексных критериев являются некорректный методический подход, основанный на расчленении технологии прохождения процесса научного исследования, и несоизмеримость показателей оценки деятельности работников НИИ.

Предложенная Е.Д. Гражданниковым система комплексных показателей оценки деятельности научных работников основана на неважнозаменимости частей результата научно-исследовательских работ [4]. Каждой из частей результата научной деятельности автор дает свое значение. Он делит показатели на три группы:

- допубликационные;
- публикационные;
- после публикационные.

К допубликационным показателям Е.Д. Гражданников [4] относит планируемый объем исследования, актуальность исследования. Ко второй группе – объем публикаций, количество используемых и вновь установленных научных методов, гипотез, концепций, выводов, формул и т.д. К третьей группе – размах и интенсивность внедрения, экономический эффект, научную и народнохозяйственную значимость научных разработок. Стремление автора к созданию универсальной системы оценки результатов научной деятельности работников НИИ привело к разрыву связи между оценкой и ее целью. Оценка результатов научной деятельности работников вузов и НИИ не самоцель, а средство для выработки решения в вопросе повышения эффективности использования ученых. Этим целям и должна отвечать система критериев оценки деятельности ученых.

Ряд экономистов предлагает измерять результаты научных исследований по информационному критерию [12], который возник при попытке создать универсальный показатель оценки деятельности преподавателей и научных работников во всех видах научной деятельности. В результате научных исследований появляется новое знание, которое можно, по мнению многих исследователей, количественно измерить. Однако трудности использования этого критерия заключаются в сложности учета и оценки полученной информации и поэтому он непригоден для оценки результатов труда ученых.

Метод оценки деятельности ученых, предложенный А.С. Консоном и дополненный А.И. Щербаковым, предполагает измерять результаты научной деятельности ученых по ряду показателей среднегодовой отдачи работников ВУЗов и НИИ за период творческой активности по формуле[9]:

$$Q_{ic} = \frac{Q_{io}}{T_{e.o}},$$

где

Q_{ic} – показатель среднегодовой отдачи научного работника за период его творческой активности по i -му виду научно продукции;

Q_{io} – общее количество i -го вида научной продукции, созданное за все время работы исследователем;

I – номер научной продукции;

Хотя метод А.С. Консона и содержит рациональное зерно, все же некоторые его положения спорны. Например, важным недостатком этого метода является то, что автор предлагает измерять среднегодовую деятельность научных работников за весь период их творческой активности, а не систематически, через определенные периоды времени (квартал, год) или, например, по окончании срока избрания научного работника на должность.

Для руководства вуза и НИИ имеет значение, например, не только среднегодовая отдача научного работника, а результаты деятельности научного сотрудника за время его пребывания в данной должности, чтобы по результатам деятельности можно было бы судить о том, что следует ли рекомендовать ученому совету данного сотрудника на следующий срок работы.

В последние годы в некоторых академических НИИ нашел применение метод балльной оценки результатов труда ученых по опыту Научно-исследовательского физико-химического института им. Л.Я. Карпова (НИФХИ им. Карпова). Попытки применить этот метод в учебных заведениях и прикладных НИИ не давали

большого экономического эффекта. Во-первых, оценка деятельности ученых велась не по всем показателям. Поэтому многие результаты деятельности не были учтены. К тому же аттестация преподавателей и научных работников проводилась одновременно. Это приводило к тому, что за месяц до аттестации все научные работники практически были выключены из основной деятельности. Неопределенность результатов аттестаций создавала нездоровую психологическую обстановку в коллективах, а заполнение документов для аттестации отнимало у научных работников массу рабочего времени. В настоящее время ведутся поиски новых форм применения метода балльной оценки результатов труда научных работников по опыту НИФХИ им. Карпова в условиях рыночного хозяйствования.

Рассмотренные выше методы оценки результатов деятельности научных работников обладают двумя основными общими недостатками. Первый заключается в том, что многие авторы абсолютизируют один из результатов научной деятельности работников НИИ (публикации, экономический эффект от внедрения научных разработок, выполнение плана сметных расходов на НИР, производство новых знаний и т.д.) и на этой основе пытаются создать универсальный показатель оценки деятельности научных работников. Узость методического подхода к оценке результатов деятельности работников НИИ ведет к невозможности оценить их многостороннюю деятельность.

Второй недостаток рассматриваемых методов состоит в том, что их авторы, пытаясь создать универсальную систему оценки деятельности работников вузов и НИИ, забывали при этом о цели предлагаемых методов или методик, что ведет в свою очередь к разрыву связи между оценкой и ее целью.

Общей причиной неудач авторов при создании методик оценок результатов деятельности ученых является отсутствие системности в показателях и нечеткость позиций исследователей в постановке и понимании задач оценки деятельности работников НИИ.

По нашему мнению, деятельность ученых можно оценить по комплексной системе показателей, включающей: показатели, характеризующие сроки, объем, результаты и экономическую эффективность научных исследований и разработок. К первой группе показателей оценки деятельности научных работников мы относим степень выполнения плана, объема и сроков научных исследований и разработок в денежном выражении. О выполнении объема научных исследований мы можем судить по сопоставлению сметных и фактических затрат. Выполнение плана научных работ можно оценить на основании сопоставления фактического срока выполнения темы и планового.

Научную результативность и уровень научных исследований и разработок, по нашему мнению, могут определить количество:

- полученных патентов и авторских свидетельств на открытия и изобретения, а также количество внедренных рационализаторских предложений;
- разработанных государственных и отраслевых стандартов, технических регламентов и условий;
- научно-технических отчетов по темам научных исследований (в печатных листах);

Кроме того научную результативность могут определить:

- количество публикации (книги, учебники, пособия, монографии, сборники научных трудов, методики, разработки,

научные статьи, тезисы докладов и выступлений, записки в директивные органы и др.) в печатных листах;

- научное редактирование, научное руководство подготовкой аспирантов;
- количество премированных научно-исследовательских работ, выступления на конференциях, симпозиумах;
- информационные услуги (консультации, советы, отзывы, рецензии);
- служебные записки в директивные и руководящие органы страны.

Показателем, характеризующим связь науки и производства, является доля внедренных научных разработок в производство. Этот показатель определяется отношением общего числа внедренных работ к общей численности законченных научно-исследовательских тем.

Характеристика результатов деятельности работников вузов и НИИ будет неполной, если ее не дополнить экономическими показателями, основная цель которых заключается в характеристике разработанных и внедренных в производство новых машин, оборудования, технологий производства и материалов и др. К показателям, характеризующим экономическую эффективность результатов научной деятельности, относятся:

- фактическая экономическая эффективность от внедрения научных разработок в производство (в руб.);
- экономическая эффективность научных исследований на рубль затрат; себестоимость научных исследований и разработок (в руб.);
- стоимость проданных за рубеж лицензий на производство машин, оборудования, технологии производства и новых материалов.

За каждый выполненный из перечисленных выше показателей преподаватель, научный работник или группа научных работников, если результат коллективный, получают, в зависимости от ценности показателя, определенное количество баллов в сто балльном исчислении, установленное экспертным путем созданной в научном учреждении аттестационной комиссией в составе руководства и авторитетных ученых и специалистов.

Эмпирическим путем за ряд лет устанавливается оптимальный общий (эталонный) показатель деятельности научных работников в баллах путем сравнения низших, средних и максимальных значений этого показателя для каждой должностной категории научных работников вуза и НИИ.

Если полученная научным работником сумма баллов равна или выше оптимального общего показателя деятельности для данной категории преподавателей и научных работников, то деятельность данного работника за определенный период времени оценивается положительно.

В соответствии с постановлением Правительства РФ «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки» №2620-р, в последнее время многие исследователи предлагают вести оценку труда ученых с помощью эффективного контракта, который является, по сути, трудовым договором с научным работником, в котором конкретизированы его должностные обязанности, условия оплаты труда, показатели и критерии оценки эффективности деятельности для назначения стимулирующих выплат в зависимости от результатов труда и качества оказываемых услуг, а также меры социальной поддержки.

По нашему мнению, речь идет все же о совершенствовании, а не о коренной перестройке трудовых отношений. Эффективный контракт ляжет в основу по-

этапного совершенствования оплаты труда в бюджетной сфере. Эффективный контракт в правильном понимании – это тот уровень оплаты труда, который позволит специалисту не искать подработки и тем более не уходить на работу в иную сферу. Подобная система оценки труда существует во многих развитых странах. Необходимо понимать, что условия развития труда в российской науке неравномерные и поэтому единого документа оценки труда ученых не должно быть.

Дальнейшее совершенствование системы оценок результатов деятельности ученых будет способствовать реализации задачи дальнейшего эффективного их использования в условиях начавшегося инновационного этапа развития экономики.

Литература

1. Беляева Т.Б. Обеспечение качественной вузовской подготовки специалистов для инновационной экономики [Текст] / Т.Б. Беляева // Высшая школа в условиях развития инновационной экономики. – М., 2014.
2. Бестужев-Лада И. С точки зрения к.п.д. [Текст] // Литературная газета. – 1970. – 7 окт.
3. Болховитинов В.Ф. Пути развития летательных аппаратов [Текст] / В.Ф. Болховитинов. – М.: Оборонгиз, 1962.
4. Васильев Р.Ф. О количестве публикаций и частоте их цитирования как наукометрических показателях [Текст] / Р.Ф. Васильев // Материалы к симпозиуму «Исследование операций и анализ развития науки». М., 1967. Ч. 1.
5. Гражданников Е.Д. Оценка научных результатов по невязимозаменяемым показателям [Текст] / Е.Д. Гражданников // Вопросы экономики и организации научно-исследовательских работ. – Новосибирск, 1967.
6. Добров Г.М. Наука о науке [Текст] / Г.Б. Добров. – Киев: Наукова думка, 1970.
7. Еникеева С.Д. Комплексная модернизация российской системы высшего образования [Текст] / С.Д. Еникеева // Высшая школа в условиях развития инновационной экономики. – М., 2014.
8. Завалько Н.А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Текст] / Н.А. Завалько. – М., 2011.
9. Канцлерис Ю.А. Ученый как потребитель информации [Текст] / Ю.А. Канцлерис // Анализ закономерностей и прогнозирование развития науки и техники. – Киев, 1967.
10. Китайгородский А. Цена исследования [Текст] / А. Китайгородский // Литературная газета. – 1976. – №35.
11. Консон А.С. Измерение как способ повышения производительности труда научных работников [Текст] / А.С. Консон // Вопросы теории и практики управления и организации науки. – М.: Наука, 1975. – С. 129-138.
12. Консон А.С. и др. Показатели работы научно-технических отделов новых разработок (лабораторий) и отдельных разработчиков отраслевого научно-исследовательского института и конструкторского бюро [Текст] / А.С. Консон, М.Ф. Топоров, Г.И. Дереш. – Л., 1965.
13. Куффиньяль. Кибернетика – искусство управления [Текст] // Наука и человечество. – М.: Знание, 1964.
14. Мульченко З.М. Предмет и задачи наукометрии [Текст] / З.М. Мульченко, В.В. Налимов // Материалы Всесоюзного совещания по количественным методам в социологии. – Сухуми, 1967.
15. Пармендер Д. Ключевые показатели эффективности [Текст] / Д. Пармендер. – М.: Олимп-бизнес, 2009.
16. Прайс Д. Малая наука, большая наука [Текст] / Д. Прайс // Наука о науке. – М.: Прогресс, 1966.
17. Синг Р.Л.М. Наука для удовлетворения души [Текст] / Р.Л.М. Синг // Наука о науке. – М.: Прогресс, 1966.
18. Соминский В.С. Экономика новых производств [Текст] / В.С. Соминский. – М.: Экономика, 1965.
19. Струмилин С.Г. К методологии учета научного труда [Текст] / С.Г. Струмилин. – Л.: Изд-во АН СССР, 1932.
20. Тямшанский Н.Д. Основные показатели результатов работы отраслевых научно-исследовательских организаций [Текст] / Н.Д. Тямшанский // Тр. Ленинградского политех. ин-та им. М.И. Калинина. – 1963. – № 227.
21. Щербаков А.И. Социально-экономические проблемы эффективности научного труда [Текст] / А.И. Щербаков. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1975.
22. Яковлев Ю.В. Проблемы пооперационного нормирования конструкторского труда в приборостроении [Текст] / Ю.В. Яковлев // Проблемы нормирования труда в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях. – Л., 1967.

Ключевые слова

Опубликованные работы; бальная система оценки; цитируемость научных работ; уровень новизны и научной обоснованности работ; трудовой паспорт ученого и др.

Ломанов Петр Никифорович

РЕЦЕНЗИЯ

В статье анализируются методические принципы, разработанные отечественными и зарубежными авторами по проблеме оценки результатов деятельности ученых. Актуальность данной проблемы состоит в том, что в условиях инновационного развития экономики значительно возрастает роль ученых.

В работе изложены достоинства и недостатки методических основ оценки труда ученых по количеству опубликованных работ, предложенные Г.М. Добровым, Д. Прайсом и другими учеными; раскрыты положительные стороны и недостатки балльной системы оценки труда ученых, предложенной Струмилиной С.Г. Важное место в работе занимает методика, построенная на показателе цитируемости научных трудов ученых. Заслуживает внимания изложенный в статье методический подход к оценке труда ученых, разработанный Щербаковым А.И., который предлагает характеризовать опубликованные работы тремя параметрами:

- уровнем новизны;
- обоснованностью выдвигаемых идей и получаемых результатов степенью их применения.

Интересен методический метод оценки труда ученых, предложенный И. Бестужевым-Ладой, по патенту описания ценности новой научной информации.

В статье представлены методические принципы оценки результатов труда ученых по экономической эффективности от внедрения научно-исследовательских работ (НИР) (Яковлев Ю.В.).

В заключение автор, по нашему мнению, правомерно предлагает, как один из вариантов, комплексный методический подход, включающий научные и экономические показатели в зависимости от типа научной организации и характера труда ученого, которые составляют основу предлагаемого в настоящее время многими исследователями эффективного контракта. Статья написана на высоком научном уровне, тема раскрыта полностью.

Данную статью можно рекомендовать к печати.
Тутов Л.А., д.ф.н, проф., зав. кафедрой философии и методологии экономики Экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)