

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Е. Б. ГАФФОРОВА,
доктор экономических наук, доцент,
заведующая кафедрой менеджмента
E-mail: egaffor@yandex. ru

Т. И. ЕЛИСЕЕВА,
кандидат технических наук,
доцент, проректор по учебной работе
E-mail: eti@psue. ru

Е. Я. РЕПИНА,
инженер центра коллективного пользования
E-mail: eti@psue. ru

Т. В. СИНДЕЕВА,
преподаватель-стажер
E-mail: tv-sind@mail. ru
Тихоокеанский государственный
экономический университет

Высшие учебные заведения, призванные стать центрами инновационной активности региональных экономик и страны в целом, должны по-новому взглянуть на традиционные виды своей деятельности с точки зрения инновационного подхода. В статье систематизированы показатели оценки эффективности деятельности вуза, сформирована общая иерархичная структура показателей. Авторами предложен комплексный подход к формированию показателей и оценке эффективности научно-инновационной деятельности.

Ключевые слова: научно-инновационная деятельность вуза, качество и эффективность, показатели оценки качества и эффективности, методы оценки научно-инновационной деятельности.

В условиях модернизации российской экономики для обеспечения ее роста на основе приоритета знаний существенно меняется место и роль системы высшего образования. Высшие учебные заведения, призванные стать центрами инновационной активности региональных экономик и страны в целом,

должны по-новому взглянуть на традиционные виды своей деятельности. Совершенствование реализации образовательных программ, проведения научных исследований и разработок, производственно-коммерческой деятельности должно осуществляться на основе инновационного подхода.

Действуя в этом направлении, в рамках национального проекта «Образование», Министерством образования и науки РФ организованы работы по Целевым федеральным программам, проводятся конкурсы, направленные на развитие вузов инновационного и исследовательского типов, обеспечивающих генерацию, трансфер, коммерциализацию и капитализацию научных знаний и разработок. Инвестируя значительный объем средств в становление и развитие инновационных инфраструктур, как на уровне вуза, так и регионов, государство должно иметь практические рычаги оценки эффективности их использования.

Как отметил Президент России Д. А. Медведев на заседании Совета по реализации приоритетных

национальных проектов и демографической политике 29.07.2010 г., посвященном, в том числе, внедрению инновационных технологий, инвестициям в «человеческий капитал» и модернизации, при рассмотрении результатов реализации национальных проектов нужно останавливаться не на планах, а на реальных проблемах и практических вопросах.

В этих условиях актуальной становится проблема сбора и анализа объективной информации о выполнении приоритетных задач сегодняшнего дня. Таковыми для многих вузов и системы образования в целом являются вопросы повышения инновационной активности, ее проявления в научно-исследовательской работе (НИР) и становления комплексной научно-инновационной деятельности (НИД), способствующей достижению поставленных перед вузом в этом плане целей.

В ряду решаемых в этой связи вопросов наиболее сложными являются проблемы выбора показателей, характеризующих в комплексе научно-инновационную деятельность вуза, и методик их измерения.

На сегодняшний день существует множество показателей оценки эффективности, утвержденных Министерством образования и науки РФ и используемых в различных целях. В частности, к ним можно отнести:

- аккредитационные показатели;
- показатели результативности научной и научно-технической деятельности научной организации РАН;
- показатели оценки эффективности реализации программ развития университетов, в отношении которых установлена категория «Национальный исследовательский университет» (приказ Минобрнауки России от 29.07.2009 № 276);
- показатели, представленные в программах развития вузов, которые получили статус инновационных.

По мнению авторов, для оценки эффективности научно-инновационной деятельности, включающей: а) подготовку кадров для инновационной образовательной деятельности и экономики; б) накопление интеллектуального потенциала вуза; в) создание материальной и информационной базы обеспечения НИД, целесообразно систематизировать используемые в управлении вузом показатели на **базисные** (определяемые Минобрнауки России как аккредитационные) и **индикативные**, характеризующие вклад каждого участника (преподавателя, кафедры, факультета, института) в эффективность научно-инновационной деятельности вуза.

На основе анализа программ развития вузов, которые получили статус инновационных, были выявлены показатели и сформирован предварительный перечень количественных индикаторов, которые в той или иной степени могут характеризовать научно-инновационную деятельность вуза. Выделенные показатели, с одной стороны, характеризуют ресурсное обеспечение (кадровое, финансовое и материально-техническое), а с другой — результаты деятельности вуза по различным аспектам (подготовка кадров, в том числе кадров высшей квалификации, научно-публицистическая, научно-производственная и т. д.).

Исходя из понятия эффективности, для возможности использования в ее оценке идентифицированных показателей они должны быть отнесены к одной из двух групп.

1-я группа — показатели, характеризующие затраты ресурсов на достижение результата:

- **кадры:** интеллектуальный потенциал вуза, в том числе научно-педагогический состав с различными учеными степенями и званиями, зарубежные ученые, привлекаемые к реализации инновационных программ, и т. д.;
- **финансовое обеспечение:** госбюджетные средства, получаемые вузом от Министерства образования и науки РФ и других министерств и ведомств, гранты Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), собственные внебюджетные средства вуза и т. д.;
- **материально-техническое оснащение:** материально-техническая и информационная база для поддержки инновационной деятельности.

2-я группа — показатели, характеризующие результативность научно-инновационной деятельности:

- **подготовка кадров высшей квалификации:** наличие диссертационного совета, число защищенных докторских и кандидатских диссертаций, в том числе сотрудниками вуза и т. д.;
- **публикации:** количество монографий, изданных сотрудниками вуза, количество сборников научных трудов, подготовленных вузом, количество учебников и учебных пособий, количество научных статей, в том числе, опубликованных в зарубежных и центральных изданиях, а также в изданиях, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России, и т. д.;
- **лицензионная деятельность:** количество полученных патентов, охраняемых документов на инновационную продукцию и т. д.;

- *научно-исследовательская работа студентов*: открытые конкурсы и олимпиады разного уровня, проводимые вузом, гранты, выигранные студентами, численность студентов, привлеченных к НИР, и т. д.;
- *финансовые средства*: объем хоздоговорных работ, выполненных вузом собственными силами, объем контрактов и грантов на выполнение НИР из зарубежных источников и т. д.

В целях наиболее наглядного представления всей совокупности показателей деятельности для дальнейшего выбора из них критериев оценки НИД вуза и, придавая исключительное значение для этой деятельности двум видам ресурсов (кадровым и финансовым), была сформирована общая иерархическая структура показателей вуза (структурного подразделения (кафедры) и научно-педагогического работника), имеющая внутреннюю условную группировку по трем направлениям:

- 1) абсолютные и относительные показатели финансирования научно-инновационной деятельности вуза;
- 2) кадровый потенциал научно-инновационной деятельности вуза;
- 3) показатели результативности научно-инновационной деятельности вуза.

Первая группа показателей отражает состояние финансирования НИР из различных источников и характеризует важнейшую составляющую ресурсного обеспечения вуза и его потенциальную возможность реализации научно-инновационной деятельности.

Показатели кадрового потенциала вуза — *вторая группа показателей* — преднамеренно выделены в структуре в отдельную группу ввиду особой значимости для осуществления НИД. В настоящее время, когда заново переоценивается влияние персонала на достижение целей любой организации, именно персонал в вузе является ключевой фигурой при создании различных видов материальных и интеллектуальных продуктов НИД.

Третья группа показателей характеризует результаты образовательной и научно-исследовательской деятельности вуза в целом и в настоящее время активно используется для оценки их инновационной активности.

При использовании показателей в целях управления внутри вуза для получения объективной информации и определения областей совершенствования деятельности целесообразно их структурирование по основным процессам и структурным единицам. Универсальными для любого вуза являются процессы: образовательный, научно-исследовательский, производственно-коммерческий, воспитательный и др., а также вспомогательные процессы кадрового, учебно-методического, финансового, материально-технического обеспечения. Определяя показатели указанных процессов, должна быть выполнена их «привязка» к каждому уровню управления: *высшему уровню* — вуз в целом, *среднему* — институт (факультет) и *низовому уровню* — кафедра.

В результате на основе проведенного анализа показателей и критериев оценки деятельности вузов, а также в соответствии с изложенными соображениями относительно

определения содержания и систематизации перечня показателей, авторами предложен комплексный подход к формированию показателей и оценке эффективности научно-инновационной деятельности. В основе данного подхода лежит целевая ориентация оценки: для внешних и внутренних потребностей (рис. 1).

Из всего перечня показателей, традиционно используемых для оценки деятельности вуза, для внешней оцен-

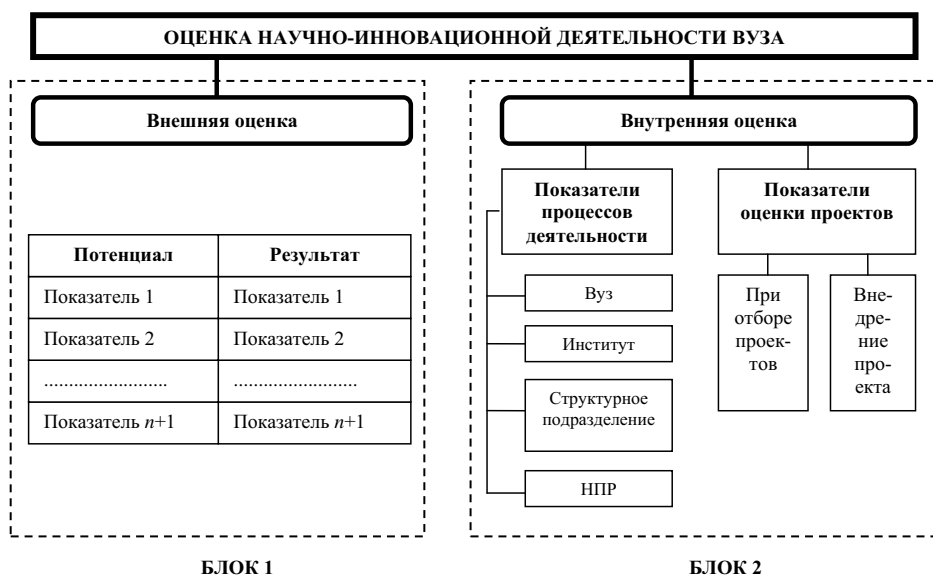


Рис. 1. Формирование показателей для оценки научно-инновационной деятельности вуза

ки эффективности НИД (блок 1) отобраны показатели, по мнению авторов, в наиболее полной степени отражающие научно-инновационную составляющую и систематизированные по признаку *потенциал (ресурсы, затраты) — результат (эффект)* деятельности вуза (рис. 2).

Предложенные для использования показатели, как видно, имеют различную размерность и для возможности их использования при расчете интегральной оценки эффективности НИД они должны быть переведены в безразмерные величины, например, через расчет относительных показателей либо посредством шкалирования (перевода в баллы).

С помощью методик количественной оценки, например, на основе расчета интегрального показателя [2] и/или оценки на основе методологии анализа среды функционирования (АСФ) [1] можно произвести сравнительный анализ эффективности

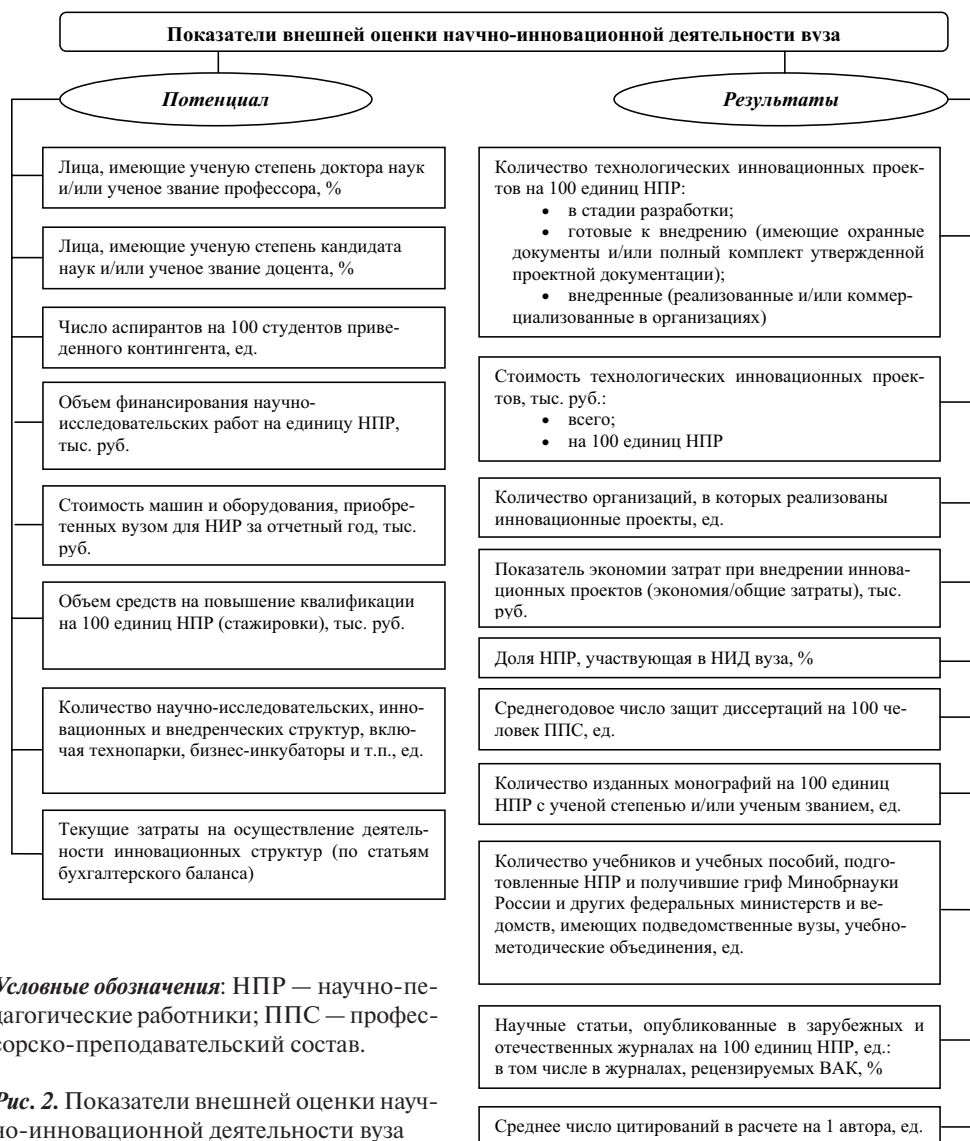
НИД всех вузов. Такая оценка позволит получить объективную картину научно-инновационной деятельности по стране в целом, а также при необходимости в разрезе групп по определенным направлениям: характеру исследований, типу, статусу и принадлежности к определенным регионам и федеральным округам и др.

Второй блок (рис. 1) показателей формируется исходя из потребностей внутренней оценки НИД вуза в целях определения проблем и областей совершенствования деятельности. С учетом разработанного авторами подхода [3] такие показатели должны отражать, с одной стороны, научно-инновационную составляющую всех основных процессов деятельности вуза, с другой стороны, характеризовать целенаправленную (проектную) инновационную деятельность по созданию новых продуктов НИД по заказу вуза, рынка или государства. Эти показатели

для осуществления оперативного, тактического и стратегического управления должны быть отнесены к определенному процессу и иерархическому уровню.

Предлагаемый общий методологический подход к формированию показателей для создания рабочей инструментальной оценки эффективности НИД для внутренних целей управления, который может быть взят за основу в системе менеджмента любого вуза, состоит в следующем:

1) для каждого процесса, реализуемого традиционными подразделениями вуза (кафедрами, институтами, лабораториями и др.), определяются конкретные показатели, которые характеризуют специфическую инно-



Условные обозначения: ННР — научно-педагогические работники; ППС — профессорско-преподавательский состав.

Рис. 2. Показатели внешней оценки научно-инновационной деятельности вуза

вационную составляющую именно этого процесса. Например, для образовательного — это создание и внедрение инновационных образовательных технологий, для научно-исследовательского — инновационные продукты, предназначенные для внедрения, и т. п.;

2) устанавливается возможность и необходимость использования выбранных показателей при осуществлении основных функций управления (планирование, контроль, организация, коммуникация) на каждом иерархическом уровне. Следует отметить, что функция контроля применима для всех показателей, в то время как сфера применения функции планирования по отношению к ним значительно уже по вполне объективным причинам;

3) с учетом выбранных целевых/базовых значений показателей объектов уточняются их единицы измерения, методы сбора и анализа для принятия управленческих решений. При этом нужно решить вопрос о переводе «разнохарактерных» показателей в единый масштаб, например в баллы или относительные показатели, для возможности их использования при расчете интегрального показателя качества и эффективности НИД;

4) определяются коэффициенты весомости каждого показателя в разрезе отдельного процесса и каждого процесса в общей совокупности, характеризующей научно-инновационную деятельность в целом. Коэффициенты весомости определяются известными экспертными методами;

5) отдельным порядком определяются показатели для оценки специальной проектной НИД, которые отражают специфику управления проектами и сгруппированы по признаку целенаправленности: оценивания при конкурсном отборе проектов для возможности их реализации при имеющихся ресурсах и при их «приемке/сдаче» на этапе завершения проекта;

6) устанавливаются вид и состав документации, отражающей структуру и содержание управленческого процесса в отношении всех выделенных в системе объектов управления НИД на основе выбранных показателей. В качестве рабочего инструментария общей системы менеджмента вуза, включающей, в том числе аспекты НИД, предложено использование так называемых *карт управления качеством объектов* на каждом иерархическом уровне по выбранным показателям (см. таблицу).

Карта управления научно-инновационной деятельностью на уровне вуза (фрагмент)

Объект	Процесс	Код показателя	Показатели НИ составляющей процесса	Планирование/контроль	Использование показателей в управлении по временным диапазонам	
					Ежегодно	Один раз в 5 лет
Показатели научно-инновационной составляющей процессов деятельности вуза	Научно-исследовательский процесс	вНИ-1	Число отраслей наук по специальностям научных работников (аспирантов), ед.			
		вНИ-2	Число отраслей наук, в рамках которых выполняются научно-исследовательские работы, ед.			
		вНИ-3	Объем финансирования НИР: • всего, тыс. руб. ; • на единицу НИР, тыс. руб. /чел. ; • из внешних источников, тыс. руб.			
		вНИ-4	Объем научных исследований и разработок по заказам сторонних организаций, тыс. руб.			
Показатели проектной инновационной деятельности (продукты НИД)	Создание НИП	вСП-1	Объем внебюджетных средств, полученных вузом от предприятий, учреждений и организаций на поддержку инновационной образовательной деятельности, включая стоимость переданного оборудования, тыс. руб.			
		вСП-2	Объем финансирования из собственных внебюджетных средств вуза инициативных инновационных проектов в образовательной и научной сферах, тыс. руб.			

Окончание таблицы

Объект	Процесс	Код показателя	Показатели НИ составляющей процесса	Планирование/контроль	Использование показателей в управлении по временным диапазонам		
					Ежегодно	Один раз в 5 лет	
		вСП-3	Стоимость разработанных технологических инновационных проектов, тыс. руб.: • всего; • на 100 ед. НПР				
		вСП-4	Среднее отклонение от планируемых затрат на разработку инновационного проекта, %				
		вСП-5	Доля НПР, участвующих в разработке технологических инновационных проектов, %				
		вСП-6	Общее количество разрабатываемых технологических инновационных проектов, ед.				
		вСП-7	Количество технологических инновационных проектов, находящихся в стадии разработки, ед.				
		вСП-8	Количество технологических инновационных проектов, готовых к внедрению (имеющие охранные документы и/или полный комплект утвержденной проектной документации) на 100 единиц НПР, ед.				
		вСП-9	Среднее отклонение от сроков разработки инновационного проекта, дней				
		Внедрение НИП	вВП-1	Количество технологических инновационных проектов внедренных (реализованные и/или коммерциализованные в организациях), ед.			
			вВП-2	Доля внедренных инновационных проектов по отношению к готовым к внедрению, но не реализованным, %			
	вВП-3		Количество организаций, в которых реализованы инновационные проекты, ед.				
	вВП-4		Финансовая отдача: • показатель экономии затрат (ПЭЗ); • общая результативность инновационной деятельности (ОРИД)				
	вВП-5		Проектируемая ценность инновационной деятельности: • проектируемые продажи (доля продаж в будущем году от реализации текущих инновационных проектов); • проектируемый доход (доля от проектируемой чистой прибыли от реализации текущих инновационных проектов), тыс. руб.				
	вВП-6		Удовлетворенность потребителей: • внешние потребители (средняя оценка ключевыми потребителями уровня технологии производства, системы технического обслуживания и качества работы системы сбыта); • внутренняя среда (удовлетворенность работников подразделений организации техническими и маркетинговыми инновациями)				

Таким образом, на основе выделенных показателей могут быть разработаны стандартные управленческие процедуры оценивания отдельных характеристик НИД, их комплексирования на основе классических подходов квалиметрии, анализа и использования для оценки качества и эффективности научно-инновационной деятельности в каждом подразделении и для вуза в целом.

Решение проблемы оценки эффективности деятельности образовательных учреждений, научно-инновационной деятельности вузов на основе объективных показателей является ключевым моментом в решении комплексных задач повышения эффективности реализации мероприятий в рамках национального проекта «Образование», в том числе по экономному использованию ресурсов и получению высоких результатов, соответствующих стратегическим целям развития инновационной экономики России.

Список литературы

1. Гаффорова Е. Б., Карловский А. В. О подходах к оценке эффективности деятельности вузов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2009. Т. 9. Вып. 3. С. 81.

2. Елисеева Т. И., Юрченко Е. Г., Репина Е. Я. Методический подход к анализу инновационной деятельности вуза // Инновационная активность вузов: состояние, проблемы, перспективы: материалы региональной научно-методической конференции: в 2-х ч. Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2009. Ч. 1. 284 с.

3. Теоретико-методические основы научно-инновационной деятельности вуза / под общ. ред. К. И. Сафоновой, В. Г. Белкина. Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. 260 с.