

УДК 001.83

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДА К ФИНАНСИРОВАНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВУЗАХ

А.В. Журихин, В.В. Качак, А.О. Ладный, А.М. Масленников

Предложена модификация методики формирования объемов бюджетного финансирования выполнения НИР в вузе, ориентированная на повышение эффективности проводимых научных исследований и разработок на базе учета результативности и качества проведенных ранее научных исследований.

Ключевые слова: государственное задание, научная деятельность вузов, финансирование НИР.

Введение

С 2011 года осуществляется реализация Федерального закона от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» [1] и связанного с ним Положения о формировании государственного задания в отношении федеральных бюджетных и казенных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2010 г. № 671 [2], о внедрении механизма финансирования бюджетных учреждений в форме субсидий на выполнение государственных заданий, в том числе на предоставление университетами и высшими учебными заведениями (далее – вузами) образовательных услуг и проведение научных работ. За прошедшее время накоплен опыт в этом направлении и выявлены проблемы, свидетельствующие о целесообразности совершенствования подходов к определению объемов бюджетного финансирования научной работы вузов. В частности, наиболее важными

проблемами являются необходимость более полного учета качества выполнения научных исследований, а также усиление связи планируемого объема финансирования с итогами научной деятельности вуза в предыдущий период, в том числе по выполнению плановых показателей этой деятельности.

В данной работе учитывалась сохраняющая свою актуальность задача обеспечения высокого качества и результативности выполняемых научно-исследовательских работ, о необходимости решения которой указывалось, например, в Бюджетном послании Президента Российской Федерации от 29 июня 2011 года «О бюджетной политике в 2012–2014 годы» [3]: «Расширение самостоятельности и усиление ответственности учреждений резко повышают требования к нормативной базе по их финансированию. Она должна учитывать различия в качестве и результативности предоставляемых услуг».

Ориентиром в данной работе также служил Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [4].

Совершенствование методики формирования объемов бюджетного финансирования выполнения НИР в вузе

Ключевой проблемой при оценке объема бюджетных назначений на проведение научных исследований вузов является выбор *методики и системы показателей и критериев*, которые могли бы служить основанием для расчета величин финансирования конкретных вузов и создавали бы условия и механизмы, обеспечивающие увязку научного потенциала, актуальности и качества выполняемых вузом научных работ с объемом их финансового обеспечения.

При этом в части обеспечения актуальности тематики проводимых вузами научных исследований Министерством образования и науки Российской Федерации был разработан и утвержден Порядок формирования тематики НИОКР для университетов [5], суть которого заключается в реализации конкурсного характера выбора тематики исследований в рамках отдельного вуза. С той же целью придания конкурсного характера проведению вузами научных исследований ранее использовалась и положительно зарекомендовала себя форма бюджетного финансирования таких работ по общему конкурсу – аналитическая ведомственная целевая программа Минобрнауки РФ.

За отправную точку развиваемого в настоящей работе подхода к оценке объемов бюджетных назначений на выполнение вузами научных исследований взята *методика распределения по вузам общего объема бюджета, предусмотренного выделяемыми лимитами на проведение вузовских научных исследований*, изложенная в статье [6]. В этой методике использован подход с формализованной взвешенной оценкой результативности научной деятельности вуза из соответствующей профильной группы в предыдущем году. По сути, в методике определяется рейтинг вуза в соответствующей группе вузов, на основании которого и рассчитывается объем финансирования науки планового периода для конкретного вуза.

В предлагаемой усовершенствованной методике формирования объемов бюджетного финансирования выполнения НИР в вузе преследуется цель стимулирования повышения:

- актуальности проводимых вузами НИР;

- результативности научных исследований;
- качества получаемых результатов, прежде всего за счет расширения привлечения аспирантов и профессорско-преподавательского состава (ППС) к выполнению НИР.

Критериями достижения цели служат такие апробированные (и частично использованные в предыдущей методике [6]) показатели, как:

- а) объем привлеченных на научные исследования средств (в том числе внебюджетных);

- б) численность и квалификация коллектива исполнителей, их техновооруженность;

- в) количество опубликованных монографий, статей, патентов (с разными весовыми коэффициентами, определяемыми экспертным путем).

Выбор показателей проводится с учетом целесообразности снижения роли не свободных от субъективности экспертных оценок, возможности формализации (числовой оценки) показателей и их достоверности (потенциальной проверяемости по независимым статистическим данным), минимизации количества показателей и их увязки с достижением плановых значений показателей предыдущего года. Перечисленные три показателя (а–в) этим требованиям удовлетворяют и в совокупности обеспечивают достижение указанной цели.

В предлагаемой методике предусмотрен учет особенностей различных типов вузов посредством разделения их на «родственные» референтные группы (классические университеты, национальные исследовательские университеты, технические и гуманитарные университеты).

В рамках данной методики реализуется щадящий механизм перераспределения финансовых средств, предусматривающий плавность перехода к новым объемам бюджетного финансирования вуза в каждом следующем году – как в сторону его возрастания, так и в сторону возможного сокращения, что позволяет избежать возможных конфликтных ситуаций.

Одной из особенностей предлагаемой методики является учет динамики изменения показателей, а также возможность отличия плановых и фактических значений показателей, достигнутых вузом в завершившемся году, и региональных отличий в финансировании (фактически региональной «цены рубля») путем введения соответствующих весовых коэффициентов.

Алгоритм расчета объема бюджетного финансирования выполнения НИР вузами

Определяется нормативная часть объема финансирования F_{ni} научного штата в плановом году для каждого i -го вуза в каждой группе как сумма затрат на оплату труда штатных научных сотрудников и совместителей из числа ППС, включающая их должностные оклады, законодательно установленные надбавки за ученые степени и страховые отчисления с учетом дефляторов. Эти части суммируются по всем вузам данной референтной группы, и результат вычитается из суммарного объема бюджетных назначений $F_{пг}$, направленных на финансирование НИР данной группы вузов на плановый период. В результате получается оставшийся финансовый объем

$$F_{ост} = F_{пг} - \sum_i (F_{ni}), \quad (1)$$

который разделяется на две неравные части: базовую (30 %) и стимулирующую (70 %).

Базовая часть распределяется по вузам пропорционально доле каждого вуза в объемах бюджетного финансирования $F_{оти}$ проведения НИР текущего года. Полученная часть суммируется с нормативным объемом F_{ni} и образует базовую часть финансирования НИР i -го вуза:

$$F_{6i} = F_{ni} + 0,3F_{ост}F_{оти} / \sum_i F_{оти}. \quad (2)$$

Стимулирующая часть оставшегося финансового объема распределяется по вузам пропорционально коэффициенту эффективности научной деятельности каждого вуза данной группы:

$$F_{ci} = 0,7F_{ост}F_{ди} \sum_i (F_{ти} - F_{6i}) / \sum_i (F_{ди}). \quad (3)$$

где $F_{ти}$ – объем бюджетного финансирования научных работ вуза в текущем году; $F_{ди}$ – дополнительный объем финансирования научных работ вуза.

Дополнительный объем определяется с учетом коэффициента эффективности K_3 :

$$F_{ди} = F_{6i}K_3. \quad (4)$$

Коэффициент эффективности НИР в каждом i -м вузе вычисляется по формуле

$$K_3 = (K_{\phi} + K_{\kappa} + K_{\pi}) / 3K_{вып}, \quad (5)$$

где K_{ϕ} , K_{κ} и K_{π} – коэффициенты, учитывающие

финансирование, квалификацию и количество публикаций; $K_{вып}$ – коэффициент выполнения плана.

Определение значений этих коэффициентов проводится с учетом следующих факторов.

Для обеспечения сравнимости разных по смыслу показателей деятельности и различий в величине вузов в референтных группах используется нормировка числовых значений показателей путем отнесения значений к приведенному штату научных сотрудников, а также к среднему за предыдущий год значению показателя по вузам референтной группы.

Поскольку важна роль не только достижения плановых значений показателей, но и динамика их изменения, предлагается учитывать ее путем введения дополнительных весовых коэффициентов и умножения соответствующего показателя на коэффициент $K_{дин}$, определяемый как

$$K_{дин} = 1 + ГПП/ПП, \quad (6)$$

где ГПП – годовое приращение показателя; ПП – величина показателя предыдущего года.

Выполнение или невыполнение вузом планового показателя завершившегося года учитывается коэффициентом выполнения плана

$$K_{вып} = 1 + (ПФ - ПП)/ПП, \quad (7)$$

где ПФ – фактическое значение показателя по итогам года.

При этом превышение планового показателя целесообразно засчитывать вузу в итог следующего года, что имеет смысл в силу неравномерности получения результатов длительных работ: защит диссертаций, значимых публикаций, выигрышей конкурсов на проведение НИОКР и т.п.

Коэффициент выполнения плановых показателей учитывается в усредненном виде, по всем N показателям данного вуза:

$$K_{вып} = \sum (K_{вып1}, K_{вып2}, \dots, K_{выпN}) / N. \quad (8)$$

Это дает вузу возможность маневра, компенсации отставания по одному из планируемых видов работ превышением по другим их видам.

Формально для определения объема бюджетных назначений на проведение НИР вузу следует проанализировать вопрос включения в этот объем средств по компенсации нормативных затрат на содержание и амортизацию имущества, электроэнергию, тепло и пр., используемых для выполнения НИР (работы научных

лабораторий). Однако, учитывая тот факт, что научное оборудование нередко используется и в учебных целях, а также то, что в процентном отношении объем финансирования НИР (и соответствующие нормативные затраты) существенно меньше объемов, выделяемых вузу на образовательную деятельность, проводить отдельный расчет компенсаций нецелесообразно.

Вместе с тем представляется обоснованным проведение учета региональных отличий в финансировании. Такие отличия учитываются посредством введения коэффициента

$$K_{\text{рег}} = \text{ИнЦ} / \text{СЗП}, \quad (9)$$

где ИнЦ – индекс цен, т. е. стоимость потребительской корзины в регионе; СЗП – средне-региональная зарплата.

Коэффициенты $K_{\text{ф}}$, $K_{\text{к}}$ и $K_{\text{п}}$, входящие в формулу (5), определяются следующим образом.

Коэффициент привлечения дополнительно-го (внебюджетного) финансирования НИОКР:

$$K_{\text{ф}} = V_{\text{вб}} / (V_{\text{вб}} + V_{\text{б}}) K_{\text{дин_вб}} K_{\text{рег}}, \quad (10)$$

где $V_{\text{вб}}$ и $V_{\text{б}}$ – объемы внебюджетного и бюджетного финансирования НИР вуза в предыдущем году; $K_{\text{дин_вб}}$ – коэффициент динамики внебюджетного финансирования НИР.

Коэффициент квалификации штата и техно-вооруженности исследователей:

$$K_{\text{к}} = (N_{\text{д}} + 0,6 N_{\text{к}} + 0,3 N_{\text{а}}) / 2 / \text{СРК}_1 + (V_{\text{но}} K_{\text{дин_о}} + V_{\text{вб}} + V_{\text{б}}) / N_{\text{шт}} / 2 / \text{СРК}_2, \quad (11)$$

где $N_{\text{д}}$, $N_{\text{к}}$, $N_{\text{а}}$ – соответственно число докторов наук, кандидатов наук и аспирантов, принимавших участие в проведении НИОКР в предыдущем году; $V_{\text{но}}$ – объем (балансовая стоимость) научного оборудования вуза в предыдущем году; $K_{\text{дин_о}}$ – коэффициент динамики стоимости научного оборудования; СРК_1 и СРК_2 – средние референтные значения соответствующих показателей (квалификации и научного оборудования) по группе вузов.

Коэффициент публикационной активности:

$$K_{\text{п}} = (\Pi_{\text{ws}} + 0,5 \Pi_{\text{в}} + \Pi_{\text{м}} + 0,4 \Pi_{\text{п}} + 0,2 \Pi_{\text{р}}) \times K_{\text{дин_п}} / (N_{\text{шт}} \text{СРП}). \quad (12)$$

Здесь Π_{ws} – число публикаций в отчетном году в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus; $\Pi_{\text{в}}$ – число публикаций в отчетном году в изданиях, входящих в перечень ВАК; $\Pi_{\text{м}}$, $\Pi_{\text{п}}$ – соответственно число монографий и патентов; $\Pi_{\text{р}}$ – число публикаций, индексируемых в

РИНЦ; $K_{\text{дин_п}}$ – коэффициент публикационной динамики; СРП – среднее значение публикационной активности по вузам данной референтной группы; $N_{\text{шт}}$ – приведенное число штатных сотрудников ППС и научного штата.

Значение $N_{\text{шт}}$ определяется по формуле:

– для групп классических университетов и гуманитарных вузов

$$N_{\text{шт}} = 0,5 N_{\text{ппс}} + N_{\text{нич}};$$

– для групп НИУ и технических университетов, в которых целесообразно стимулировать решение целевой задачи по развитию научных исследований путем укрепления штатного состава научных работников вузов

$$N_{\text{шт}} = 0,25 N_{\text{ппс}} + N_{\text{нич}}.$$

Средние референтные значения представленных выше параметров рассчитываются усреднением по всем k вузам соответствующей референтной группы:

$$\text{СРП} = \frac{1}{k} \sum \left((\Pi_{\text{ws}} + 0,5 \Pi_{\text{в}} + \Pi_{\text{м}} + 0,4 \Pi_{\text{п}} + 0,2 \Pi_{\text{р}}) / N_{\text{шт}} \right); \quad (13)$$

$$\text{СРК}_1 = \frac{1}{k} \left(\sum (N_{\text{д}} + 0,6 N_{\text{к}} + 0,3 N_{\text{а}}) \right) / 2; \quad (14)$$

$$\text{СРК}_2 = \frac{1}{k} \left(\sum (V_{\text{но}} + V_{\text{б}}) / N_{\text{шт}} \right) / 2. \quad (15)$$

Общий бюджет финансового обеспечения выполнения НИОКР планового года $F_{\text{опи}}$ данного вуза из референтной группы с учетом различия суммарного бюджета научных исследований в вузах этой группы планируемого года $F_{\text{шт}}$ и текущего года $F_{\text{тт}}$ будет равен

$$F_{\text{опи}} = (F_{\text{сi}} + F_{\text{бi}}) F_{\text{шт}} / F_{\text{тт}}. \quad (16)$$

Заключение

Предлагаемая методика позволяет реализовать формализованную оценку финансовых аспектов формирования бюджетных назначений на проведение НИР в вузах. Такая оценка ориентирована на повышение эффективности проводимых научных исследований и разработок на базе учета результативности и качества проведенных ранее научных исследований, в том числе достижение плановых значений соответствующих показателей предыдущего года, и обеспечивает приемлемую плавность изменения финансирования проводимых вузами на-

учных работ.

Данный подход может быть использован как один из возможных вариантов решения проблемы развития научных исследований в вузах путем вариации объемов финансирования выполнения научных исследований, при положительных результатах его апробации.

Список литературы

1. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений : Федеральный закон от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ. – Собр. законодательства РФ. 2010. № 19. – Ст. 2291.
2. О порядке формирования государственного задания в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания : Постановление Правительства Российской Федерации от 02.09.2010 г. № 671. – Собр. законодательства РФ. 2010. № 37. – Ст. 4686.
3. О бюджетной политике в 2012–2014 годы :
4. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 599. – Собр. законодательства РФ. 2012. № 19. – Ст. 2336.
5. Положение по организации научных исследований, выполняемых подведомственными Министерству образования и науки Российской Федерации высшими учебными заведениями, в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнение работ). Методические рекомендации Минобрнауки РФ от 15.11.2011.
6. Качак В.В., Журихин А.В., Масленников А.М. Адаптивный подход к формированию объема финансирования государственного задания государственным учреждениям в части выполнения научных исследований // Инновации. 2012. № 7. С. 41–46.

Материал поступил в редакцию 01.12.13

ЖУРИХИН

Александр Васильевич

E-mail: a.zhurihin@yandex.ru
Тел.: (495) 234-74-09

Кандидат технических наук, доцент, директор департамента ОАО «ВТИ». Сфера научных интересов – статистический анализ, государственное и муниципальное управление. Автор 22 научных статей.

КАЧАК

Валерий Владимирович

E-mail: vvkachak@yandex.ru
Тел.: (495) 234-76-30

Доктор экономических наук, советник генерального директора ОАО «ВТИ». Сфера научных интересов – механизмы управления научно-техническим потенциалом. Автор трех монографий, более 80 научных статей, двух изобретений.

ЛАДНЫЙ

Александр Олегович

E-mail: ladnyi-ao@mon.gov.ru
Тел.: (495) 629-17-02

Кандидат экономических наук, заместитель директора департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации. Сфера научных интересов – науковедение, научно-технический потенциал, наука в высшей школе, кадровый потенциал, научные кадры, система управления наукой и образованием. Автор более 20 научных статей.

МАСЛЕННИКОВ

Александр Михайлович

E-mail: ammaslennikov@mephi.ru
Тел.: (916) 424-94-55 (моб.)

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, доцент Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ». Сфера научных интересов – анализ научно-технического потенциала научных организаций и вузов. Автор четырех монографий, более 70 научных статей.