эффект от инноваций

оценка эффективности инновационного процесса в региональных экономических системах

Аннотация

Представлена модель оценки эффективности инновационного процесса в региональных экономических системах, которая построена на основании предложенных показателей, характеризующих эффективность отдельных блоков процесса. Модель может быть использована при принятии решения о выделении средств на исследования и разработки, а также для оценки инновационных процессов как на уровне отдельно взятых предприятия или отрасли, так и на уровне региональных экономических систем.

Ключевые слова: инновационный процесс, технологии, эффективность инновационного процесса, инновации, исследования и разработ-

ки, регионы

Греченюк Ольга Николаевна

аспирант, Государственный университет учебно-научнопроизводственный комплекс, г. Орел, старший преподаватель, кафедра социального страхования, экономики и финансового права, Курский институт социального образования (филиал) grant25@yandex.ru

роцесс создания инновационных технологий начинается с выделения средств на исследования и разработки. Проведя анализ динамики внутренних затрат на исследования и разработки в целом по России, а также по каждому субъекту РФ можно увидеть, что объем внутренних затрат увеличивается значительными темпами, чего нельзя сказать о темпах роста созданных технологий [1, 2]. То есть в целом по России и по большинству субъектов РФ увеличение финансирования исследований и разработок не приводит к росту числа созданных технологий, следовательно, эффективность создания передовых технологий значительно сокращается. Это, по нашему мнению, вызвано неэффективной политикой финансирования исследований и разработок.

Универсализм и последовательность

Необходимо пересмотреть процесс финансирования исследований и разработок с учетом того, что при выделении средств на создание инновационных технологий необходимо рассматривать все блоки инновационного процесса. При финансировании исследований и разработок нужно учитывать, что технология будет создана, затем внедрена (где

и куда), и что самое главное, использование новой технологии приведет к выпуску инновационных товаров и услуг. Что, в конечном счете, положительно скажется на финансовых результатах деятельности организаций, на валовом региональном продукте и на доходах бюджетов различных уровней. Исходя из этого разработаем модель оценки эффективности инновационного процесса (рис. 1). Конечными показателями модели являются сальдированный финансовый результат деятельности организаций и валовой региональный продукт. Это делается для того, чтобы придать модели универсальность оценки эффективности инновационного процесса как для отдельно взятого предприятия или инвестиционного проекта, так и для региона в целом. Модель оценки имеет один фактор входа. То есть прежде чем приступать к оценке эффективности необходимо убедиться, что присутствуют последовательные связи между всеми элементами инновационного процесса. Если такой связи нет, то рассматривать возможность финансирования данных исследований и разработок не имеет смысла. Критерии для оценки Если имеется последовательная связь всех элементов инновационного процесса, то можно приступить к оценке эффективности финансирования исследований и разработок по следующим этапам: 1. Анализируем взаимосвязь внутренних затрат на исследования и разработки и количество созданных передовых технологий. Для отражения данной взаимосвязи введем разработанный нами коэффициент эффективности создания технологий $(K\Theta_{CT})$, который будет выступать первым критерием модели оценки: Число созданных передовых производственных технологий (1) $K\Theta_{CT} = \frac{1}{B}$ Внутренние затраты на исследования и разработки Данный коэффициент показывает, сколько созданных передовых производственных технологий приходится на 1 миллион внутренних затрат на исследования и разработки. Чем выше значение данного

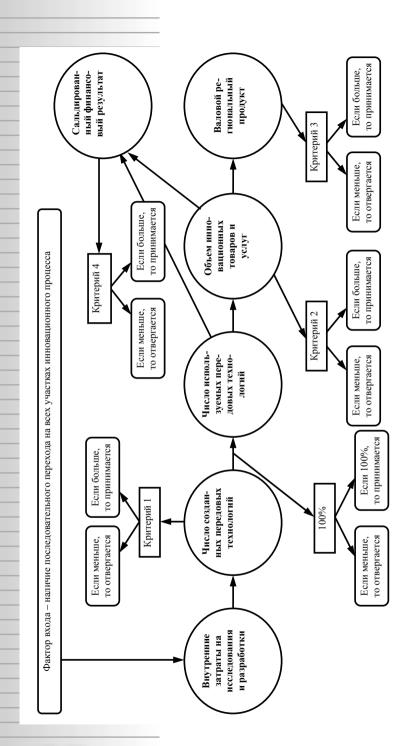


Рис.1. Модель оценки эффективности инновационного процесса в региональных экономических системах

коэффициента, тем выше эффективность создания технологий, поэтому можно установить пограничное значение критерия. Все заявки на финансирование исследований и разработок с $\mathrm{K}\mathfrak{I}_{\mathrm{CT}}$ меньше критерия отвергаются на первом этапе. Все заявки с $\mathrm{K}\mathfrak{I}_{\mathrm{CT}}$ выше критерия принимаются для дальнейшего рассмотрения. Значение первого критерия, а также значения остальных критериев модели оценки должны устанавливать субъекты оценки в зависимости от целей оценки, желаемых результатов или масштаба инновационного проекта.

- 2. Анализируем взаимосвязь созданных и используемых передовых технологий. Между этими двумя элементами инновационного процесса вводим еще один критерий, равный 100%. Это означает, что все созданные технологии в результате их финансирования должны обязательно перейти в разряд используемых, иначе заявка будет отклонена. Нет необходимости финансировать создание технологий, которые в дальнейшем не будут внедрены.
- 3. Анализируем взаимосвязь числа используемых передовых технологий и объема инновационных товаров и услуг.

Для отражения данной взаимосвязи введем разработанный нами коэффициент эффективности использования технологий (${\rm K}\Theta_{\rm MT}$):

$$\mbox{KЭ}_{\mbox{\scriptsize MT}} = \frac{\mbox{Объем инновационных товаров и услуг}}{\mbox{Число используемых передовых}} \,, \qquad (2)$$
 производственных технологий

Коэффициент эффективности использования технологий показывает, сколько миллионов рублей инновационной продукции приходится на одну используемую технологию. Он должен быть больше нуля. Здесь также вводится критерий под номером два. Чем выше значение данного коэффициента, тем эффективнее используются передовые технологии, поэтому все заявки на финансирование исследований и разработок с $\mbox{КЭ}_{\mbox{ИТ}}$ выше критерия принимаем для дальнейшего рассмотрения. Все заявки с $\mbox{КЭ}_{\mbox{ИТ}}$ меньше критерия отвергаем.

4. Анализируем влияние результатов инновационного процесса на конечные показатели. Для отражения взаимосвязи объемов инновационных товаров

конечными показателями модели являются сальдированный финансовый результат деятельности организаций и валовой региональный продукт



и услуг и валового регионального продукта введем коэффициент трансформации инновационных товаров и услуг в валовой региональный продукт ($\mathrm{KT}_{\mathrm{BP\Pi}}$):

$$KT_{BP\Pi} = \frac{Oбъем инновационных товаров и услуг}{Bаловой региональный продукт} × 100%, (3)$$

Данный коэффициент показывает удельный вес инновационной продукции в общем объеме произведенных на территории региона товаров и услуг. Чем выше этот показатель, тем выше эффективность инновационного процесса в регионе. Поэтому здесь также вводится критерий с номером три. Заявки на финансирование исследований и разработок с КТ врп выше критерия принимаются для дальнейшего рассмотрения. Заявки с КТ врп ниже критерия отвергаются.

Для отражения взаимосвязи числа используемых передовых технологий и сальдированного финансового результата введем коэффициент трансформации используемых технологий в финансовые результаты деятельности предприятий (КТ_{ор}):

Сальдированный финансовый
$$KT_{\Phi P} = \frac{\text{результат деятельности организаций}}{\text{Число используемых передовых}} \,, \qquad (4)$$
 производственных технологий

Данный коэффициент показывает, сколько миллионов рублей финансовых результатов приходится на одну используемую технологию. Здесь также вводится критерий под номером четыре. Все заявки на финансирование исследований и разработок с $\mathrm{KT}_{\Phi\mathrm{P}}$ выше критерия принимаются для дальнейшего рассмотрения. Все заявки с $\mathrm{KT}_{\Phi\mathrm{P}}$ трансформации ниже критерия отвергаются.

5. Для всех заявок на финансирование исследований и разработок, прошедших все критерии, необходимо рассчитать коэффициенты эффективности инновационного процесса.

Для заявок с конечным показателем «сальдированный финансовый результат деятельности организаций» введем коэффициент эффективности инновационного процесса для предпринимательского сектора (КЭИ $\Pi_{\Pi C}$):

все заявки на финансирование исследований и разработок с КЭ_{СТ} меньше критерия отвергаются на первом этапе

$$KЭИППС = KЭСТ × KЭИТ × KТФР, (5)$$

где $\mbox{К} \mathfrak{I}_{\rm CT}$ – коэффициент эффективности создания технологий; $\mbox{K} \mathfrak{I}_{\rm MT}$ – коэффициент эффективности использования технологий; $\mbox{K} T_{\rm \Phi P}$ – коэффициент трансформации используемых технологий в финансовые результаты деятельности предприятий и организаций.

Значение КЭИП_{ПС} должно быть больше нуля. Чем выше значение данного коэффициента, тем эффективнее осуществляется инновационный процесс в коммерческих организациях субъекта РФ.

Для заявок с конечным показателем «валовой региональный продукт» введем коэффициент эффективности инновационного процесса для государственного сектора (КЭИП $_{\Gamma C}$):

$$K\ni \Pi_{\Gamma\Gamma} = K\ni_{CT} \times K\ni_{HT} \times KT_{BP\Pi}, \tag{6}$$

где К \mathfrak{I}_{CT} – коэффициент эффективности создания технологий; К \mathfrak{I}_{MT} – коэффициент эффективности использования технологий; К $\mathfrak{I}_{BP\Pi}$ – коэффициент трансформации инновационных товаров и услуг в валовой региональный продукт.

Значение КЭИП $_{\Gamma C}$ должно быть больше нуля. Чем выше значение данного коэффициента, тем эффективнее осуществляется инновационный процесс в субъекте РФ.

- 6. Все заявки, претендующие на финансирование и соответствующие критериям оценки, ранжируются по убыванию коэффициентов эффективности инновационного процесса.
- 7. В зависимости от лимита средств на внутренние затраты на исследования и разработки выбираются самые лучшие заявки с позиции коэффициентов эффективности инновационного процесса.

Вывод

Предлагаемая модель оценки эффективности может использоваться при принятии решения о финансировании исследований и разработок и, соответственно, повышать эффективность процесса создания передовых технологий. Она может также применяться коммерческими организациями и государственными органами власти.

значение КЭИ_{ППС}
должно быть больше
нуля. Чем выше
значение данного
коэффициента,
тем эффективнее
осуществляется
инновационный
процесс
в коммерческих
организациях
субъекта РФ

данная модель оценки эффективности может использоваться при принятии решения о финансирований и разработок и, соответственно, повышать эффективность процесса создания передовых технологий

Коммерческие организации могут использовать ее для оценки инновационных процессов в рамках своей организации, для выявления слабых мест на различных стадиях инновационного процесса. Региональные органы власти — для мониторинга инновационного процесса на территории региона, на основании которого можно принимать решения о поддержке тех или иных предприятий, разрабатывать стратегии инновационного развития, определять эффективность инновационного процесса в разных отраслях и сферах деятельности.

Литература

- 1. Российский статистический ежегодник. 2010: Стат. сб. [Текст]. М.: Росстат, 2010.
- 2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: Стат. сб. М.: Росстат. 2010.

кэ

Olga N. Grechenyuk

Postgraduate Student, Orel State Technical University; Senior Lecturer, Chair of Social Insurance, Economy and Finance Law, Kursk Institute of Social Education (Affiliate) of Russian State Social University

Estimation of Efficiency of Innovation Process in Regional Economy Systems

Abstract

he article presents model of estimation of efficiency of innovation process in regional economy systems. The model is developed based on recommended factors, that characterize efficiency of separate process blocks. Presented model can be utilized in decision making for appropriation of funds on R&D, and for estimation of innovation processes as for each separate enterprise or industry, so for regional economy systems.

Keywords: innovation process, technology, efficiency of innovation process, innovations, research and development, regions