

Р. Р. Гайзатуллин, Р. Ю. Новикас

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

Ключевые слова: оценка инновационной активности, система индикаторов, муниципальные образования, хозяйствующие субъекты, управленческие решения.

Авторы предлагают разработанную ими методику оценки уровня инновационной активности хозяйствующих субъектов на основе введения системы индикаторов, характеризующих определенные аспекты инновационной деятельности объектов оценки. Это позволяет рассчитать комплексный параметр, отражающий уровень инновационной активности объектов оценки в целом. Основной целью Методики является предоставление максимально объективной информации об уровне инновационной активности и параметрах инновационной деятельности организаций, муниципальных образований и республики в целом для последующего принятия соответствующих управленческих решений.

Key words: Innovative activity estimation, indicator system, municipal units, business entities, decision making

The authors suggest personally developed technique of the level of innovative activity evaluation of business entities on the basis of indicator system introduction, characterizing specific aspects of innovative activity objects. This allows calculating a complex parameter, reflecting the level of innovative activity objects overall. The main method's target is the reporting of maximum objective information of innovative activity level and organization innovative activity parameters, municipal units and the republic itself for the further decision making.

Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов наиболее остро необходима при разработке стратегии и тактики государственной поддержки инновационно - активных предприятий и организаций. Поэтому принципы и технология построения методики должны опираться на регламенты взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления [1], органов статистики, хозяйствующих субъектов, а также уполномоченных органов, привлекаемых к оценке в качестве экспертов.

Уровень инновационной активности хозяйствующих субъектов оценивается с помощью системы индикаторов, характеризующих определенные аспекты инновационной деятельности объектов оценки. Это позволяет рассчитать комплексный параметр, отражающий уровень инновационной активности объектов оценки в целом. В Методике данный параметр обозначен через интегральный индикатор, названный «Уровень инновационной активности» (далее – интегральный индикатор).

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2011 года № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» [3] инновация определяется как введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

В соответствии с Законом Республики Татарстан от 2 августа 2010 года № 63-ЗРТ «Об инновационной деятельности в Республике Татарстан» [4] (далее – № 63-ЗРТ) существуют следующие виды инновационных продуктов:

- первый уровень – не имеющий мировых аналогов результат инновационной деятельности, получивший практическую реализацию в виде нового товара, услуги, способа производства (технологии) или иного общественно полезного результата повышенной эффективности;

- второй уровень – результат инновационной деятельности, получивший практическую реализацию в виде нового товара, услуги, способа производства (технологии) или иного общественно полезного результата, и (или) результаты трансфера существующих в мире товаров, услуг, способов производства (технологий, ноу-хау) или иных общественно полезных результатов, новых для рынка страны.

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2011 года № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» под инновационной деятельностью понимается деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

При отнесении того или иного вида деятельности к инновационной в Методике были приняты во внимание сведения по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 4–инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утвержденной приказом Федеральной службы государственной статистики от 06.09.2012 № 481 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере дошкольного образования, научной и инновационной деятельностью, занятостью населения».

Под инновационной активностью понимается интенсивность осуществления экономическими субъектами деятельности по разработке и вовлечению новых технологий или усовершенствованных продуктов в хозяйственный оборот. Эта комплексная характеристика включает в себя восприимчивость к инновациям, степень интенсивности осуществляемых действий по трансформации инновации и их своевременность, способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества, способность обеспечить обоснованность применяемых методов, рациональность технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций. Инновационная активность характеризует готовность к обновлению основных элементов инновационной системы – знаний, технологического оснащения, информационно-коммуникационных технологий и условий их эффективного использования, а также восприимчивость ко всему новому [2].

Таким образом, оценка инновационной активности – это важный инструмент в анализе эффективности экономической деятельности начиная от предприятия и заканчивая республикой в целом.

Выбор индикаторов, используемых для определения уровня инновационной активности, производится на основании параметров их инновационной деятельности.

Основной целью Методики является предоставление максимально объективной информации об уровне инновационной активности и параметрах инновационной деятельности организаций, муниципальных образований и республики в целом для последующего принятия соответствующих управленческих решений.

Источниками информации при разработке данной методики послужили данные, отражающие сведения о параметрах инновационной деятельности объектов оценки, содержащиеся в базах данных органов государственной статистики, данные о хозяйствующих субъектах, предоставляющих сведения о параметрах своей инновационной деятельности на добровольной основе, а также информация организаций, занятых в области сертификации, экспертизы и оценки.

Применение элементов индикативного и весового (балльного) анализа позволяет рассмотреть инновационную активность объектов оценки с позиции их классифицирования в соответствии с видами экономической деятельности (обрабатывающие производства, транспорт и связь, строительство и т.п.) по следующим группам:

- организации;
- муниципальные образования Республики Татарстан;
- Республика Татарстан в целом.

Использование индикативного анализа предполагает определение перечня индикаторов, которые в своей совокупности характеризуют рассматриваемый объект оценки. В Методике

принимается, что оценка уровня инновационной активности объекта оценки достигается посредством вычисления конечного интегрального индикатора, рассчитываемого путем суммирования отдельных индикаторов.

На начальном этапе анализа, исходя из параметров инновационной деятельности объекта оценки, формируется перечень показателей, по которым будут рассчитываться отдельные индикаторы, участвующие в определении интегрального индикатора. Данные показатели выбираются из формы статистического наблюдения № 4-инновация (для крупных и средних предприятий и организаций), заполняемой один раз в год, и формы № 2-МП (инновация) «Сведения о технологических инновациях малого предприятия (организации)», заполняемой один раз в два года.

Далее по соответствующей группе индикаторов определяются фактические, минимальные и максимальные значения показателей за соответствующий период времени. Поскольку используемые в расчетах показатели, как правило, имеют различные единицы измерения и принимают значения различной величины или порядка, в Методике использована процедура нормирования.

Нормированные показатели принимают значения из диапазона от 0 до 1 и являются основой для последующих расчетов. Расчет нормированных показателей производится по формулам (1) и (2).

Для формы № 4-инновация:

$$P_{\text{norm}}(a, b, c) = \frac{P_{\text{fact}}(a, b, c) - P_{\text{min}}(a, b, c)}{P_{\text{max}}(a, b, c) - P_{\text{min}}(a, b, c)} \quad (1)$$

где $P_{\text{fact}}(a, b, c)$ – фактическое значение показателя по анализируемой организации; $P_{\text{min}}(a, b, c)$ – минимальное значение показателя по группе обследуемых организаций; $P_{\text{max}}(a, b, c)$ – максимальное значение показателя по группе обследуемых организаций; $P_{\text{norm}}(a, b, c)$ – нормированный показатель.

Диапазон изменения индексов (a,b,c):

- a: от 1 до 5;
- b: от 1 до 3;
- c: от 1 до 12.

$P_{\text{fact}}(a, b, c)$ - определяет фактическое значение показателя по анализируемой организации, при нумерации используется один из индексов (a,b,c), в совокупности множество $P_{\text{fact}}(a, b, c)$ содержит 20 значений.

Для формы № 2-МП инновация:

$$P_{\text{norm}}(d, e, f) = \frac{P_{\text{fact}}(d, e, f) - P_{\text{min}}(d, e, f)}{P_{\text{max}}(d, e, f) - P_{\text{min}}(d, e, f)} \quad (2)$$

где $P_{\text{fact}}(d, e, f)$ – фактическое значение показателя по анализируемой организации; $P_{\text{min}}(d, e, f)$ – минимальное значение показателя по группе обследуемых организаций; $P_{\text{max}}(d, e, f)$ – максимальное значение показателя по группе обследуемых организаций; $P_{\text{norm}}(d, e, f)$ – нормированный показатель.

Диапазон изменения индексов (d,e,f):

d: от 1 до 2;
e: от 1 до 2;
f: от 1 до 2.

Pfact(d,e,f) определяет фактическое значение показателя по анализируемой организации, при нумерации используется один из индексов (d,e,f), в совокупности множество Pfact(d,e,f) содержит 6 значений.

Затем по каждому показателю рассматриваемой системы устанавливается весовой коэффициент (значимость) в баллах. Для интерпретации полученных результатов может быть использована любая система баллов. В Методике использована 10-балльная система оценки. Значимость каждого нормированного показателя по отдельным группам показателей определяется экспертным путем уполномоченным органом исполнительной власти в области инновационной деятельности (Министерство экономики Республики Татарстан) при участии специалистов Академии наук Республики Татарстан, ведущих вузов, отраслевых НИИ, ведущих предприятий отрасли, экспертов органов по сертификации и испытательных лабораторий, экспертов технопарков, Инвестиционно-венчурного фонда Республики Татарстан и других субъектов инновационной деятельности в зависимости от отраслевой принадлежности и вида продукции.

Таким образом, по всем показателям в зависимости от их значимости определяются соответствующие баллы из диапазона значений от 1 до 10. При этом допускается, что при формировании конечной оценки по нескольким показателям могут быть определены одинаковые баллы.

Так, для учета значимости каждого нормированного показателя в рассчитываемом индикаторе вводятся показатели В (a,b,c) по форме № 4-инновация и В (d,e,f) по форме № 2-МП инновация, определяющие количество баллов по соответствующей группе индикаторов. Для удобства расчетов от баллов осуществляется переход к безразмерным величинам. В этих целях вводятся весовые коэффициенты K(a,b,c) по форме № 4-инновация и K(d,e,f) по форме № 2-МП, непосредственно определяющие значимость (вес) каждого нормированного показателя в рассчитываемых с их помощью индикаторах.

Расчет производится по формулам (3) и (4).

Для формы № 4-инновация:

$$K(a, b, c) = \frac{B(a, b, c)}{\sum_{a=1, b=1, c=1}^{m: 5,3,12} B(a, b, c)} \quad (3)$$

для формы № 2-МП инновация:

$$K(d, e, f) = \frac{B(d, e, f)}{\sum_{d=1, e=1, f=1}^{n: 2,2,2} B(d, e, f)} \quad (4)$$

При этом сумма всех K(a,b,c) по форме №4-инновация и K(d,e,f) по форме № 2-МП равна 1.

После определения нормированных показателей и весовых коэффициентов производится расчет индикаторов в группах по формулам.

Для формы № 4-инновация:

$$I(a, b, c) = \sum_{a=1, b=1, c=1}^{n: 5,3,12} (Pnorm(a, b, c) \times K(a, b, c)) \quad (5)$$

для формы № 2-МП инновация:

$$I(d, e, f) = \sum_{d=1, e=1, f=1}^{n: 2,2,2} (Pnorm(d, e, f) \times K(d, e, f)) \quad (6)$$

Определив все индикаторы по соответствующим группам, их суммируют и находят интегральный индикатор для объекта оценки – «Уровень инновационной активности». Для формы № 4-инновация:

$$ИИ_4 - и = 0,25 \times I_a + 0,15 \times I_b + 0,6 \times I_c \quad (7)$$

для формы №2-МП инновация:

$$ИИ_{2 - мп} = \frac{I_d + I_e + I_f}{3} \quad (8)$$

Весовые коэффициенты (0,25; 0,15; 0,6) в формуле (7) и 1/3 в формуле (8) также носят рекомендательный характер и могут быть изменены уполномоченным органом исполнительной власти в области инновационной деятельности (Министерство экономики Республики Татарстан).

Расчет интегрального индикатора «Уровень инновационной активности», сопровождение и актуализация сведений в базах данных как по республике, муниципальным образованиям, так и в разрезе хозяйствующих субъектов осуществляет Комитет Республики Татарстан по социально-экономическому мониторингу.

Определение интегрального индикатора выполняется Комитетом в рамках Государственного задания на формирование информационного ресурса по результатам социально-экономического мониторинга. Пороговое значение индикатора устанавливается Инновационным меморандумом Республики Татарстан. Комитет может выдавать справку хозяйствующему субъекту о значении интегрального индикатора «Уровень инновационной активности» его предприятия. При значении данного индикатора равном пороговому или выше хозяйствующий субъект имеет право обратиться за государственной поддержкой в сфере инновационной деятельности в уполномоченный орган исполнительной власти.

Таким образом, предлагаемая Методика оценки уровня инновационной активности хозяйствующих субъектов имеет достаточно высокий уровень практической значимости, так как позволяет адекватным образом и в соответствии с установленной практикой статистической

отчетности определять уровень инновационной активности хозяйствующих субъектов для целей повышения эффективности мер их государственной поддержки.

Литература

1. Методика мониторинга эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.09.2008 № 1313-р.
2. Киселев С.В., Стрекалова Г.Р., Нугаева Г.Р. Инновационная активность предприятий малого бизнеса Республики Татарстан // Вестник Казан. технол. ун-та. - № 14, 2011. – С.272-277.
3. Федеральный закон от 21 июля 2011 года № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»
4. Закон Республики Татарстан от 2 августа 2010 года № 63-ЗРТ «Об инновационной деятельности в Республике Татарстан».

© Р. Р. Гайзатуллин – д.э.н., проф. каф. экономики и управления на предприятии пищевой промышленности КНИТУ;
Р. Ю. Новикас – асп. каф. экономики и управления на предприятии пищевой промышленности КНИТУ, svetlana_u@mail.ru.