

ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕЗИДЕНТОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

С. В. ШУТОВА

*УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407*

(Поступила в редакцию 15.07.2022)

В статье обоснована структура методики проведения экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков Республики Беларусь. Представлен анализ показателей, применяемых в государственной статистической отчетности об инновационной деятельности организации, для выявления слабых сторон и возможностей в интерпретации и оценке данных показателей. Установлены критерии перспективных преимуществ (разработка и внедрение инноваций, производство инновационной продукции, уровень добавленной стоимости) и уточнены критерии коммерциализации инноваций (технологичность, наукоемкость, экспортноориентированность, использование объектов интеллектуальной собственности), что позволяет повысить качество экспресс-оценки и оценить уровень коммерциализации инноваций. Разработан метод расчета интегральной бальной оценки в виде индекса инновационности (II), в котором качественные характеристики инноваций определяются по результатам бальной оценки их технического уровня, а расходы, связанные с научными исследованиями и разработкой или внедрением инноваций указывают на инвестиционную деятельность организации. Характерной особенностью индекса инновационности является возможность его использования для проведения экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности организаций не только аграрного бизнеса, но и микроорганизаций инновационного предпринимательства.

Ключевые слова: *организация, инновационный процесс, коммерциализация инноваций, научно-технологический парк, резидент, эффективность, экспресс-оценка, микроорганизаций инновационного предпринимательства.*

The article substantiates the structure of methodology for conducting an express assessment of the effectiveness of innovative activities of residents of science and technology parks of the Republic of Belarus. We have presented an analysis of the indicators used in the state statistical reporting on the innovative activity of an organization to identify weaknesses and opportunities in interpreting and evaluating these indicators. Criteria for promising advantages have been established (development and implementation of innovations, production of innovative products, level of added value) and criteria for the commercialization of innovations (manufacturability, science intensity, export orientation, use of intellectual property) have been clarified, which makes it possible to improve the quality of express assessment and assess the level of commercialization of innovations. A method has been developed for calculating the integral scoring in the form of an innovation index (II), in which the qualitative characteristics of innovations are determined by the results of a scoring of their technical level, and the costs associated with scientific research and the development or implementation of innovations indicate the investment activity of the organization. A characteristic feature of the innovation index is the possibility of using it to conduct an express assessment of the effectiveness of innovative activities of organizations not only in the agricultural business, but also in innovative entrepreneurship micro-organizations.

Key words: *organization, innovation process, commercialization of innovations, science and technology park, resident, efficiency, express assessment, micro-organizations of innovative entrepreneurship.*

Введение

Основная роль государства в инновационной деятельности состоит в создании благоприятной среды для инновационных организаций, что включает в себя как прямую поддержку через различные субъекты инновационной инфраструктуры, так и косвенную путем принятия нормативно-правовых актов, стимулирующих развитие инновационной деятельности и коммерциализацию инноваций. Во всем инновационном процессе одно из главных мест занимает коммерциализация инноваций. Инновация должна выйти на рынок, должна приносить прибыль. Именно этот момент и является проблемным. Коммерциализацию инноваций тесно связывают с инновационной деятельностью, и понимают ее как процесс, в ходе которого научный результат или технологическая разработка реализуются с получением коммерческого эффекта.

Одним из условий повышения эффективности инновационной деятельности организаций аграрного бизнеса является построение организационного алгоритма коммерциализации инноваций. Одним из основополагающих элементов этого алгоритма, в том числе является методика оценки инновационности деятельности резидентов научно-технологического парка, так как основополагающим направлением деятельности научно-технологического парка является оказание поддержки резидентам технопарка путем содействия в создании производств по выпуску новой или усовершенствованной продукции, освоении новой или усовершенствованной технологии для их реализации на рынке; содействия в осуществлении внешнеэкономической деятельности в целях продвижения инноваций на внешний рынок; предоставления на договорной основе в соответствии с законодательством движимого и недвижимого имущества, в том числе помещений различного функционального назначения; оказания услуг по подготовке бизнес-планов инновационных проектов; организации и проведения маркетинговых исследований; содействия в привлечении инвестиций, поиске инвесторов и (или) де-

ловых партнеров; информационного продвижения новшеств и (или) продукции, технологий, услуг, организационно-технических решений, созданных на основе новшеств, посредством организации участия субъектов инновационной деятельности в проведении выставок, ярмарок, конференций и других мероприятий, изготовления рекламно-информационной продукции [2, 12].

Основная часть

Отношения технопарка с резидентами технопарка строятся на основании заключаемых между ними договоров на осуществление инновационной деятельности. Период возможного нахождения субъекта инновационной деятельности в статусе резидента технопарка ограничивается сроком, предусмотренным учредительными документами технопарка, при этом резиденту технопарка необходимо предоставлять отчетность об осуществлении инновационной деятельности согласно установленным законодательством форм отчетности [6; 7; 3; 1; 8; 9; 4; 5]. В данных формах отчетности, а именно государственной статистической отчетности 1-нт отражены показатели об инновационной деятельности организации в целом табл 1.

Таблица 1. Анализ показателей, применяемых в государственной статистической отчетности об инновационной деятельности организации

Наименование показателя	Особенности	Процесс коммерциализации инновации
<i>1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации»</i>		
Затраты на инновации	отражаются затраты на продуктовые инновации и инновации бизнес-процесса	+
Объем финансирования затрат на инновации (средства республиканского, местного бюджетов и Союзного государства, кредиты, инвесторы, фонды)	–	+
Отгружено инновационной продукции (работ, услуг) собственного производства (выполнено работ, оказано услуг) в фактических отпускных ценах (за вычетом налогов и сборов, исчисляемых из выручки (нанотехнологии, инновационная продукция, выполненная с государственной поддержкой)	Объем продукции новой для внутреннего рынка или для мирового рынка. Продукция (работы, услуги) считается инновационной в течение трех лет с момента ее первой отгрузки (выполнения, оказания)	+
Осуществление инновационной деятельности в организации	При отсутствии инновационной деятельности не заполняются	+
Сведения о разработчиках инноваций	–	+
Количество совместных проектов по осуществлению инновационной деятельности, в которых участвует организация (в том числе участие в государственных научно-технических, целевых и международных программах)	Если нет проектов в организации, то указываются факторы, препятствующие инновационной деятельности; заполняют организации, осуществлявшие инновационную деятельность в течение последних трех лет	+
Сведения о наличии научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделений в организации (количество и списочная численность работников)	–	+
Экологические инновации	сведения о наличии в организации завершенных в течение последних трех лет экологических инноваций	+
<i>1-нт (наука) «Отчет о выполнении научных исследований и разработок»</i>		
Персонал, занятый научными исследованиями и разработками	распределение численности исследователей по областям наук приводится на основании тематики выполняемых работ	–
Затраты на научные исследования и разработки (включая затраты на исследования, выполненные организацией для собственных нужд за счет собственных средств)	–	–
Источники финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки	Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки (без амортизации основных средств и нематериальных активов, используемых в предпринимательской деятельности) в том числе: фундаментальные научные исследования прикладные научные исследования; экспериментальные разработки	–
Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности (денежные средства по договорам, позволяющим распоряжаться имущественными правами на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении научных исследований и разработок)	Сумма денежных средств отражается в отчетном периоде в соответствии с датой оплаты, указанной в заключенных договорах, независимо от их фактического поступления (выплаты) К результатам интеллектуальной деятельности относятся: изобретения, полезные модели, промышленные образцы; селекционные достижения; топологии интегральных микросхем; секреты производства (ноу-хау); другие результаты интеллектуальной деятельности	+

1-мп «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности малой организации» и 1-мп (микро) «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности микроорганизации»		
Затраты на инновации (код «1», если организация в отчетном году: осуществляла затраты на инновации, участвовала в совместных проектах по осуществлению инновационной деятельности)	–	+
Объем отгруженной продукции (работ, услуг) (в том числе инновационной продукции)	–	+
4-ч «Отчет о видах экономической деятельности организации»		
Справочная информация (код «1», если организация в отчетном периоде осуществляла затраты на технологические инновации (продуктовые и (или) процессные))	–	+
Недостатки	Льготы для резидентов распространяются на всю деятельность резидента Существующие подходы к понятию инновационная деятельность допускают, что не вся деятельность может быть инновационной Не вся деятельность резидента осуществляется в научно-технологическом парке.	
Возможности	Инновационная деятельность должна носить преобладающий характер Индикатором можно считать не менее 70 % продукции резидента должна быть инновационной	

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным источника [6; 7; 9; 4; 5].

Нами установлено, что действующие в стране документы по регламентации деятельности субъектов инновационной инфраструктуры, в частности научно-технологических парков и их резидентов, имеют следующие слабые стороны (табл. 1) [6; 7; 3; 1; 8; 9; 4; 5]: отсутствуют разъяснения о порядке соотношения того или иного продукта (услуги, работ) к инновационной; не во всех формах отчетности предусмотрено проведение оценки экспортоориентированности деятельности; существующих критериев недостаточно для проведения мониторинга инновационности резидентов научно-технологических парков пользующихся льготным налогообложением предоставляемым государством; льготы для резидентов распространяются на всю деятельность резидента; не вся деятельность резидента осуществляется в научно-технологическом парке; отсутствует методика расчета интегральной бальной оценки инновационной деятельности.

В этой связи разработана методика экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков, учитывающая указанные недостатки (табл. 2). Научная новизна и практическая значимость данной методики заключается в описании экспресс-оценки деятельности резидента научно-технологического парка в соответствии с индикатором инновационности деятельности в целом, направленных на повышение эффективности оценки инновационной деятельности и выделении организаций в которых коммерциализация инноваций носит преобладающий характер, а содержащиеся в работе выводы и рекомендации, адресованы организациям аграрного бизнеса, могут быть использованы ими для возможностей производственно-инновационного потенциала в статусе резидентов и получения экономической эффективности от инновационной деятельности.

Исходным этапом предложенной методики является определение одного из четырех значений показателей по каждому критерию (рисунок).

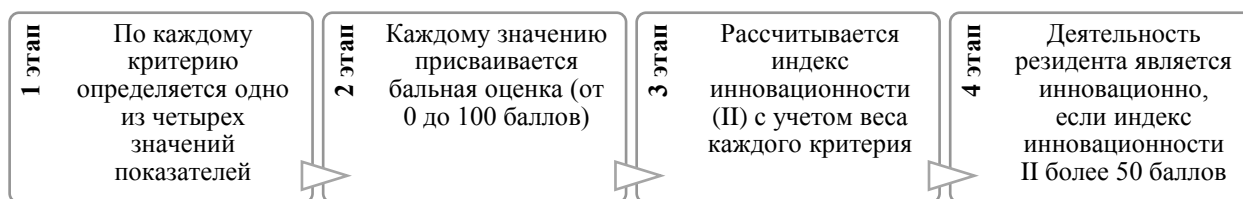


Рис. Этапы методики экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным источника [3; 1; 8; 9; 4; 5].

Для проведения экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков нами предложено использовать семь критериев: технологичность, наукоемкость, экспортоориентированность, разработка или внедрение новшеств, инновационная продукция, объекты интеллектуальной собственности, уровень добавленной стоимости (табл. 2).

Таблица 2. Показатели и значения критериев экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков

Критерий (С _i)	Показатель и значение
Разработка или внедрение инноваций	Расходы на разработку и внедрение инноваций к объему расходов по инвестиционной деятельности, %: 1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует
Инновационная продукция	Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %: 1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует
Экспортоориентированность	Доля экспортных поставок в общем объеме отгруженной продукции, %: 1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует
Объекты интеллектуальной собственности	Наличие объектов интеллектуальной собственности (сортов, патентов, ноу-хау и др.): 1. да 2. нет, но начата процедура получения документов 3. нет
Научоемкость	Доля расходов на научные исследования и разработки в общем объеме расходов по инвестиционной деятельности, %: 1. $\geq 10\%$ 2. 5–10 % 3. 1–5 % 4. $\leq 1\%$
Технологичность	Основной вид деятельности соответствует коду ОКРБ 005-2011: 1. высокотехнологичные виды деятельности (коды 21,26,59–63,72); 2. среднетехнологичные высокого уровня и наукоемкие виды деятельности; 3. среднетехнологичные виды деятельности (коды 19,22–25,33); 4. менее технологичные виды деятельности
Уровень добавленной стоимости	добавленная стоимость (без учета НДС; включает фонд оплаты труда с платежами, амортизация, прибыль) в общем объеме производства, %: 1. $\geq 40\%$ 2. 30–40 % 3. 20–30 % 4. 10–20 %

Примечание. Таблица составлена автором.

Вместе с тем, большое внимание в методике уделено бальной оценке критериев инновационной деятельности резидента (от 0 до 100 баллов) с учетом весомости критериев выбранных для экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности. При этом метод позволяет учитывать значимость и относительную важность каждого критерия разработки при расчете ее общего индекса инновационности (табл. 3).

Таблица 3. Система бальной оценки критериев инновационной деятельности резидента

Критерий (С _i)	Весовой коэффициент i -го критерия, w_i	Вариант значения показателя	Количество баллов по j -му варианту показателя (s_j)
Разработка или внедрение инноваций	0,20	1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0
Инновационная продукция	0,20	1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0
Экспортоориентированность	0,15	1. $\geq 70\%$ 2. 50–70 % 3. $\leq 50\%$ 4. отсутствует	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0
Объекты интеллектуальной собственности	0,05	1. да 2. нет, но начата процедура получения документов 3. нет	1. 100 2. 50 3. 0

Научеомкость	0,05	1. $\geq 10\%$ 2. 5–10 % 3. 1–5 % 4. $\leq 1\%$	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0
Технологичность	0,15	1. высокотехнологичные виды деятельности (коды 21,26,59–63,72); 2. среднетехнологичные высокого уровня и наукоемкие виды деятельности; 3. среднетехнологичные виды деятельности (коды 19,22–25,33); 4. менее технологичные виды деятельности	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0
Уровень добавленной стоимости	0,20	1. $\geq 40\%$ 2. 30–40 % 3. 20–30 % 4. 10–20 %	1. 100 2. 70 3. 40 4. 0

Примечание. Таблица составлена автором.

Индекс инновационности рассчитывается с использованием формулы:

$$II = \sum_{i=1}^7 w_i \times s_j, \quad (1)$$

где II – это индекс инновационности ($i = \overline{1, N}$), w_i – весовой коэффициент i -го критерия, s_j – количество баллов по j -му варианту показателя.

Таким образом, если индекс инновационности $II > 50$, то резидент научно-технологического парка осуществляет инновационную деятельность.

Необходимо отметить, что особенностью разработанной нами методикой является определение значений весовых коэффициентов w_i . Проведенное изучение показало, что в настоящее время в Беларуси экспресс-оценка инновационной деятельности резидентов научно-технологического парка нерегламентирована. Поэтому для ее проведения возможно использовать показатель, который характеризует уровень инновационной деятельности и выражен в качестве индекса инновационности (II).

Заключение

В процессе разработки методик экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности резидентов научно-технологических парков нами получены следующие результаты:

1. Обоснована структура методик и порядок ее проведения, а именно – поэтапная оценка эффективности инновационной деятельности резидентов. В отличие от существующих подходов в методике выстроенная экспресс-оценка отличается простотой расчетов и интерпретации полученных результатов, что положительно найдет отражение в практическом применении.

2. Установлены критерии перспективных преимуществ (разработка и внедрение инноваций, производство инновационной продукции, уровень добавленной стоимости) и уточнены критерии коммерциализации инноваций (технологичность, наукоемкость, экспортноориентированность, использование объектов интеллектуальной собственности), что позволяет повысить качество экспресс-оценки и оценить уровень коммерциализации инноваций.

3. Разработан метод расчета интегральной балльной оценки в виде индекса инновационности (II), в котором качественные характеристики инноваций определяются по результатам балльной оценки их технического уровня, а расходы, связанные с научными исследованиями и разработкой или внедрением инноваций указывают на инвестиционную деятельность организации. Характерной особенностью индекса инновационности является возможность его использования для проведения экспресс-оценки эффективности инновационной деятельности организаций не только аграрного бизнеса, но и микроорганизаций инновационного предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методологические основы статистической оценки инновационных процессов в странах СНГ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cisstat.org/innovation/Oslo%20Manual%20Russian.pdf>. – Дата доступа: 10.06.2022.

2. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 Принят Палатой представителей 31 мая 2012 года Одобрен Советом Республики 22 июня 2012 года изменения и дополнения: Закон Республики Беларусь от 11 мая 2016 г. № 364-3 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

3. Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры Указ Президента Республики Беларусь 3 января 2007 г. № 1 в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 12 марта 2018 г. № 105 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

4. Об утверждении форм государственной статистической отчетности 1-мп «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности малой организации» и 1-мп (микро) «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности микроорганизации» и указаний

по их заполнению утв. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 29 октября 2021 г. № 97 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

5. Об утверждении формы государственной статистической отчетности 4-у «Отчет о видах экономической деятельности организации» и указаний по ее заполнению утв. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 15 ноября 2019 г. № 119 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

6. Официальный сайт «Национальный статистический комитет Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/gosudarstvennye-statisticheskie-nablyudeniya/formy-gosudarstvennyh-statisticheskikh-nablyuden_2/albom-form-tsentralizovannyh-statisticheskikh-nablyudenii/strykturnaja_stat_1mp_1mp_mikro/index.php?sphrase_id=1666540 – Дата доступа: 14.06.2022.

7. Официальный сайт «Национальный статистический комитет Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/gosudarstvennye-statisticheskie-nablyudeniya/formy-gosudarstvennyh-statisticheskikh-nablyuden_2/albom-form-tsentralizovannyh-statisticheskikh-nablyudenii/statistika-nauki-i-innovatsii/ – Дата доступа: 14.06.2022.

8. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности 1-нт (наука) «Отчет о выполнении научных исследований и разработок» утв. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 19.07.2019 № 59 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

9. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности 1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации» утв. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 03.09.2021 № 76 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

10. Шутова, С. В. Современное состояние и возможности развития инновационной деятельности Республики Беларусь / С.В. Шутова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Гродн. гос. аграр. ун-т; под ред. В. К. Пестис. – Гродно, 2016. – Т. 34. – С. 234–240.

11. Шутова, С. В. Особенности законодательства коммерциализации инноваций в Республике Беларусь / С. В. Шутова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / под ред. В. К. Пестиса / Гродненский госуд. аграр. ун-т. – Гродно: ГГАУ, 2017. – Т. 39. – С. 320–329.

12. Шутова, С. В. Создание и функционирование инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь / С. В. Шутова // Глобальні принципи фінансового, облікового та аналітичного забезпечення аграрного сектора економіки: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 8–9 листопада 2018 р. / Харк. нац. аграр. ун-т. – Харків: ХНАУ, 2018. – Вип. 2 – С. 156–159.