

УДК 332.14

*Д. В. Еремеев, И. О. Князева, Я. А. Соколов, А. П. Гладких*

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика  
М.Ф. Решетнева, Красноярск, e-mail: eremeev.dmitriy@gmail.com

## **КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОПАРКОВ**

**Ключевые слова:** региональный технопарк, оценка эффективности функционирования технопарка.

На современном этапе развития Российской Федерации определяющим фактором обеспечения национальной безопасности, конкурентоспособности и экономической независимости государства становится научно-технологическое развитие, ведущую роль в котором играют наукоемкие предприятия, обладающие необходимым инновационным потенциалом и ключевыми компетенциями для решения поставленных правительством задач по увеличению доли высокотехнологичной продукции, отвечающих глобальным вызовам. На сегодняшний момент ясно, что кооперации между наукоемкими предприятиями, происходящие в соответствии с технологиями производства продукции, и развитие инновационной, в т. ч. и гражданской продукции определяет новую кооперационную связь. С возникновением такой связи появляется необходимость увязки данного производственного комплекса в один, или в сетевую структуру. Объединение такого рода кооперационной связи необходимо в составе какой-либо организационной формы. Наиболее подходящей формой такой организации, по нашему мнению, являются технопарки. Однако функционирование деятельности технопарков осуществляется без учета необходимости выстраивания кооперационных связей с наукоемкими и инновационными предприятиями различных отраслей народного хозяйства. В такой ситуации возникает вопрос об эффективности функционирования технопарков. В научной периодике предлагают использовать либо отдельные показатели, характеризующие функционирование технопарков, либо оценку деятельности технопарков, созданных за счёт государственных средств. Поэтому можно сказать, что на сегодняшний момент научно-обоснованная система оценки критериев эффективности деятельности региональных технопарков, которая носила бы многоплановый характер, отсутствует. При выработке системы оценки эффективности целесообразнее исходить из цельности такой системы, которая учитывала бы все аспекты в функционировании технопарка, поскольку они в конечном итоге так или иначе связаны с его экономической эффективностью.

*D. V. Ereemeev, I. O. Knyazeva, Ya. A. Sokolov, A. P. Gladkih*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk,  
e-mail: eremeev.dmitriy@gmail.com

## **EFFICIENCY CRITERIA FOR REGIONAL TECHNOPARKS**

**Keywords:** regional technopark, assessment of the efficiency of the technopark functioning.

At the current stage of development of the Russian Federation, scientific and technological development is becoming a determining factor in ensuring national security, competitiveness and economic independence of the state, in which the leading role is played by high-tech enterprises that have the necessary innovative potential and key competencies to solve the tasks set by the government to increase the share of high-tech products that meet global challenges. At the moment, it is clear that cooperation between science-intensive enterprises, taking place in accordance with production technologies, and the development of innovative, including civilian products, determines a new cooperative relationship. With the emergence of such a connection, it becomes necessary to link this production complex into one, or into a network structure. The unification of this kind of cooperative connection is necessary as part of any organizational form. The most suitable form of such an organization, in our opinion, is technoparks. However, the functioning of the activity of technoparks is carried out without taking into account the need to build cooperative ties with science-intensive and innovative enterprises of various sectors of the national economy. In such a situation, the question arises about the efficiency of the functioning of technoparks. In scientific periodicals, it is proposed to use either individual indicators characterizing the functioning of technoparks, or an assessment of the activities of technoparks created at the expense of public funds. Therefore, we can say that at the moment there is no scientifically grounded system for evaluating the criteria for the effectiveness of the activities of regional technoparks, which would be of a multifaceted nature. When developing a system for assessing efficiency, it is more expedient to proceed from the integrity of such a system that would take into account all aspects of the functioning of a technopark, since they are ultimately somehow connected with its economic efficiency.

### Введение

Анализируя экономическое состояние регионов в Российской Федерации можно с уверенностью констатировать, что любой из них заинтересован в расширении высокотехнологичных и наукоемких производств. Данная тенденция положительным образом влияет на социально-экономическое состояние территорий, за счет:

- увеличения занятости населения;
- формирования ведущей социальной инфраструктуры, а также производственных мощностей;
- формирования и стимулирования институтов инновационной инфраструктуры;
- активной поддержки предпринимательской деятельности, в первую очередь в виде стимулирования различных форм малых инновационных предприятий и организаций;
- развития и вовлечения, в процессы разработки и реализации инновационных проектов представителей вузовской и академической науки и т.д.

Однако в целом в РФ за последний ряд лет ситуация с запуском высокотехнологичных и наукоемких производств, несмотря на достаточно большой объем проделанной работы, привлеченные финансово-материальные ресурсы, выглядит грустно. Анализируя данные [1] (таблица), отчетливо видно, что вложенные ресурсы в развитие инноваций значительно превышают полученные результаты.

Одним из основных элементов, способствующих исправлению данной ситуации, разработки и реализации бизнес-проектов, направленных на выпуск высокотехнологичной и инновационной продукции, является структурная составляющая национальной инновационной системы – технопарк. Считается [2,3], что уровень инновационной активности территории определяется эффективностью деятельности региональных технопарков.

К числу основных задач [4], стоящих перед технопарками, можно отнести следующие:

- а) трансформация знаний и изобретений в технологии;
- б) преобразование технологий в коммерческий продукт;
- в) распространение технологий в промышленность и сферу услуг, через сектор малого наукоемкого предпринимательства;
- г) формирование и рыночное становление наукоемких фирм;
- д) поддержка предприятий в области наукоемкого бизнеса.

В такой ситуации целью создания региональных отраслевых технопарков является активизация инновационных процессов в определенных секторах народного хозяйства региона.

Организация технопарка, в первую очередь, на региональном уровне, подразумевает формирование комфортной бизнес среды для деятельности инновационных предприятий.

В настоящее время пристальное внимание заслуживают сетевые технопарки. Авторы согласны с мнением Чистяковой О.В. [5], что создание такого инфраструктурного объекта направлено на распределение потенциальных экономических и социальных выгод от создания технопарка по городам региона. Кроме этого, необходимо понимать, экономические (финансовые) аспекты необходимости создания и оценки эффективности работы инфраструктуры региональных технопарков. Они получают за счет вовлечения в проекты сетевых технопарков экономических субъектов и кадрового потенциала, находящегося и работающего в разных городах, за счет чего возникает эффект экономии затрат при реализации бизнес идей.

Таким образом, результирующей целью деятельности сетевых региональных технопарков является обеспечение роста экономики региона, и, как следствие, в дальнейшем, страны в целом, а также и повышения жизненного уровня населения, при снижении уровня безработицы и роста доходов за счет развития наукоемких отраслей народного хозяйства.

Динамика позиций России в Глобальном инновационном индексе 2015–2020 [1]

|                                 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Глобальный инновационный индекс | 48   | 43   | 45   | 46   | 46   | 47   |
| Ресурсы инноваций               | 52   | 44   | 43   | 43   | 41   | 42   |
| Результаты инноваций            | 49   | 47   | 51   | 56   | 59   | 58   |

### Материалы и методы исследования

В представленной статье объектом исследования является оценка эффективности функционирования регионального сетевого технопарка. В качестве показателя эффективности функционирования технопарков авторы понимают качественную результативность производственно-хозяйственной деятельности, рассчитывающуюся как сумма критериев эффективности технопарков. Как следствие, оценка эффективности функционирования технопарка – это соотнесение критериев эффективности с конкретными показателями его деятельности.

В рамках данного исследования были использованы общенаучные приемы анализа и синтеза, в качестве предпосылки для формирования выводов были рассмотрены нормативно-правовые акты, рекомендации и заключения российских учёных практиков. Источниками аналитической информации являются данные официальных ресурсов организаций и институтов развития (российских и зарубежных), ответственных за формирование и функционирование инновационной инфраструктуры территорий, в т. ч. и технопарков.

### Результаты исследования и их обсуждение

В российской и в международной практике, в качестве критериев эффективности деятельности технопарков чаще всего выступают: количество созданных рабочих мест, количество созданных новых компаний, количество компаний, расположенных в технопарке и т. п. Однако считаем, что оценка работы регионального технопарка по единичным показателям не может исчерпать всю его деятельность.

Сама по себе выработка системы критериев оценки деятельности технопарков является очень важной, и вопрос о её формировании в достаточной мере сложен. В этой связи мы хотим в работе предложить своё видение относительно данной проблемы, основываясь на анализе доступных материалов, и выявить, какие ещё вопросы, связанные с организацией технопарков в России могут возникнуть.

Необходимо отметить, что система критериев должна строиться согласно действующему законодательству о государственной поддержке технопарков. Основу такой системы должны составлять критерии, имеющие определяющее и ключевое значение, руководствуясь которыми можно будет дать

не только качественную, но и количественную оценку деятельности технопарка. Для того чтобы суметь оценить насколько эффективна деятельность технопарка, необходимо определиться, что является основополагающей целью этой деятельности (т.е. для чего в конечном итоге он был создан).

В настоящий момент времени можно с уверенностью сказать, что научно доказанная и закреплённая нормативно система оценки деятельности региональных технопарков, учитывающая многоплановый характер их функционирования, на сегодняшний день отсутствует. Сейчас в научной периодике [6, 7, 8, 9, 10] встречаются системы критериев, которые или не имеют необходимого практического подтверждения, или сосредоточены на оценке эффективности отдельных сторон функционирования региональных технопарков. Основным принципом, лежащим в их основе следующий – выделение критериев по значимости, т. е. главные и второстепенные. Иногда встречаются предложения по оценке, базирующиеся на формировании массива показателей. Однако не совсем понятно, что в таком случае является критерием оценки, и как проводить сравнительных анализ деятельности нескольких региональных технопарков. Примером такой комплексной оценки является экспертиза по 10 частным показателям, сгруппированным по 4 группам (субиндексам), представленная в работе Д.В. Мартасова [11]. В ней выделяются следующие группы:

- инновационная активность резидентов технопарка;
- экономическая деятельность резидентов технопарка;
- эффективность деятельности управляющей компании технопарка;
- наличие благоприятных условий деятельности резидентов.

Однако считаем, что при выработке системы оценки нужно исходить из цельности такой системы, которая учитывала бы все аспекты в функционировании технопарка, поскольку они в конечном итоге так или иначе связаны с его финансово-экономической эффективностью. Необходимо отметить, что в подобную систему должны входить лишь критерии, позволяющие дать сущностную, качественную оценку функционирования технопарка, позволяющие сделать общие основные выводы относительно его деятельности. Полагаем, что критерии оценки должны выделяться в зависимости от различных

сторон, характеризующих технопарк как элемент инновационной инфраструктуры. В качестве показателей характеризующих деятельность региональных технопарков, в дополнении к существующим системам оценки, предлагаем использовать такие показатели как: коммерческая эффективность реализации портфеля бизнес-процессов, бюджетная и коммерческая эффективности реализации портфеля бизнес-процессов с учетом предоставленного субъекту инновационной деятельности государственного стимулирования.

Считаем, что коммерческая эффективность реализации портфеля бизнес-процессов определяется на основе оценки окупаемости затрат, связанных с реализацией портфеля бизнес-процессов. Коммерческую эффективность предложено определять на основе расчета точки безубыточности с использованием формулы (1):

$$V_{\text{безубыт}} = \frac{Z_{\text{у.пост}}}{(V_{\text{прод}} - Z_{\text{у.пер}}) / V_{\text{прод}}} = \frac{Z_{\text{у.пост}} \cdot V_{\text{прод}}}{V_{\text{прод}} - Z_{\text{у.пер}}}, \quad (1)$$

где  $V_{\text{безубыт}}$  – выручка от продаж портфеля бизнес-процессов в точке безубыточности;

$Z_{\text{у.пост}}$  – условно-постоянные затраты, связанные с реализацией портфеля бизнес-процессов;

$V_{\text{прод}}$  – выручка от продаж портфеля бизнес-процессов;

$Z_{\text{у.пер}}$  – условно-переменные затраты, связанные с реализацией портфеля бизнес-процессов.

При  $V_{\text{безубыт}} \geq 0$  обеспечивается коммерческая эффективность реализации портфеля бизнес-процессов, которая закрепляется за объектом инновационной инфраструктуры. При  $V_{\text{безубыт}} \leq 0$  реализация портфеля

бизнес-процессов не обеспечивает окупаемость затрат. В этом случае субъекту инновационной деятельности, имеющему временный статус объектов инновационной инфраструктуры, может предоставляться государственное стимулирование с последующей оценкой бюджетной и коммерческой эффективности реализации портфеля бизнес-процессов с учетом предоставленного государственного стимулирования в различных формах (субсидии, гранты, кредиты, займы, гарантии, налоговые льготы и др., которые предоставляются в рамках действующего нормативно-правового поля).

Проводится оценка бюджетной и коммерческой эффективности реализации портфеля бизнес-процессов с учетом предоставленного субъекту инновационной деятельности государственного стимулирования. Бюджетная эффективность реализации портфеля бизнес-процессов с учетом предоставленного государственного стимулирования характеризуется налоговыми отчислениями в бюджет субъекта Российской Федерации (региональная часть налога на прибыль, налог на имущество и транспортный налог) и федеральный бюджет (федеральная часть налога на прибыль, НДС, акцизы и др.) при получении финансовых результатов реализации инновационных проектов. В качестве критерия бюджетной эффективности предложен укрупненный критерий бюджетной эффективности, разработанный О.С. Голощачевой [12] и адаптированный для решения задач оценки эффективности реализации портфелей бизнес-процессов инновационных проектов производства высокотехнологичной гражданской продукции по формуле (2).

$$Dn \geq \frac{\gamma \cdot CT_{\text{нп}} \cdot R \sum_{r=1}^r \frac{1}{(1 + CT_{\text{к}})^r} + a \cdot CT_{\text{ндс}} \cdot B \sum_{r=1}^{r1} \frac{1}{(1 + CT_{\text{к}})^{r1}}}{HH \sum_{m=1}^m \frac{1}{(1 + CT_{\text{к}})^m}}, \quad (2)$$

где  $Dn$  – доля портфеля бизнес-процессов в общей выручке;

$\gamma, a$  – коэффициент налоговой льготы;

$CT_{\text{нп}}$  – ставка налога на прибыль, основная ставка составляет 20%: 3% – федеральный бюджет; 17% – региональный бюджет (налог на прибыль организаций);

$R$  – норма прибыли хозяйствующего субъекта (объекта инновационной инфраструктуры);

$r$  – срок предоставления налоговых льгот;

$CT_{\text{к}}$  – ключевая ставка Банка России;

$CT_{\text{ндс}}^*$  – ставка налога на добавленную стоимость;

$B$  – выручка от продаж портфеля бизнес-процессов;

$HH$  – налоговая нагрузка портфеля бизнес-процесса по НДС и налогу на прибыль;

$m$  – период реализации портфеля бизнес-процессов.

Бюджетная эффективность реализации портфеля бизнес-процессов обеспечивается превышением значения доходной (левой) части критерия значения в расходной (правой) его части. Соответствие бюджетной эффективности реализации портфеля бизнес-процессов принятому критерию свидетельствует о бюджетной эффективности предоставленных форм государственного стимулирования. При соответствии результатов оценки принятым критериям коммерческой и бюджетной эффективности с учетом предоставленного государственного стимулирования субъекту инновационной деятельности, имеющего временный статус объектов инновационной инфраструктуры,

портфель бизнес-процессов закрепляется за j-м объектом инновационной инфраструктуры, а сам объект включается в инновационную инфраструктуру региона.

### Вывод

Если привлечение государственного стимулирования не обеспечивает эффективную реализацию портфеля бизнес-процессов и, соответственно, прирост налогооблагаемой базы для налоговых поступлений в региональный и федеральный бюджет, то объект инновационной инфраструктуры – технопарк, считается неэффективным, и он не может быть включен в инновационную инфраструктуру региона.

### Библиографический список

1. Глобальный инновационный индекс-2020: Наука Технологии Инновации: Экспер-информация. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/396184358.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).
2. Бозо Н.В., Динер А.В. Методический подход к оценке эффективности деятельности технопарков // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2016. № 1 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskiy-podhod-k-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-tehnoparkov> (дата обращения: 25.12.2020).
3. VI Ежегодный обзор «Технопарки России». URL: [https://akitrf.ru/upload/VI\\_Obzor\\_Tehnoparki\\_Rossii\\_2020.pdf](https://akitrf.ru/upload/VI_Obzor_Tehnoparki_Rossii_2020.pdf) (дата обращения: 25.01.2021).
4. Инновационный менеджмент. URL: <https://vuzlit.ru/1664622/tehnoparki> (дата обращения: 30.10.2020).
5. Чистякова О.В. Роль технопарков в развитии инновационной инфраструктуры регионов // Известия БГУ. 2010. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tehnoparkov-v-razviti-innovatsionnoy-infrastruktury-regionov> (дата обращения: 30.10.2020).
6. Примаков Е.М. Мир без России? К чему ведет политическая близорукость. М.: ЗАО Издательство Центрполиграф, 2016.
7. Русейкина Е.С. Проблема оценки эффективности деятельности технопарков в России // Российское предпринимательство. 2011. № 12. Вып. 2 (198). С. 15–21.
8. Фомина М.С., Куликова Н.Н. Анализ современных проблем развития технопарков в РФ // Современные научные исследования и инновации. 2017. № 12. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2017/12/84995> (дата обращения: 14.01.2021).
9. Русейкина Е.С. Проблема оценки эффективности деятельности технопарков в России // Российское предпринимательство. 2011. №12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-otsenki-effektivnosti-deyatelnosti-tehnoparkov-v-rossii> (дата обращения: 23.01.2021).
10. V Ежегодный обзор «Технопарки России». URL: <https://mbnso.ru/company/analytics/v-ezhegodnyy-obzor-tehnoparki-rossii/> (дата обращения: 25.01.2021).
11. Мартасов Д.В. Проблемы оценки эффективности функционирования технопарков в Российской Федерации. URL: [https://zakon.ru/blog/2019/06/20/problemy\\_ocenki\\_effektivnosti\\_funkcionirovaniya\\_tehnoparkov\\_v\\_rossijskoj\\_federacii](https://zakon.ru/blog/2019/06/20/problemy_ocenki_effektivnosti_funkcionirovaniya_tehnoparkov_v_rossijskoj_federacii) (дата обращения: 12.02.2021).
12. Голошапова О.С. Формы и методы налогового стимулирования инновационной деятельности на предприятии машиностроения: монография / Ю.В. Ерыгин, О.С. Голошапова. Красноярск: СибГАУ, 2009. 168 с.