

# ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Ю. К. Акчулпанов

Институт стратегических исследований Республики Башкортостан (Уфа, Россия)

В статье раскрыты современные подходы к оценке эффективности инновационной системе региона, которые учитывают особенности социально-экономического развития территорий. Проанализированы факторы, формирующие устойчивость развития экономики региона. Рассмотрено понятие «инновационный потенциал региона» как основного элемента оценки эффективности региональной инновационной системы. Изучены подходы к толкованию понятия «эффективность». Проанализированы существующие методы оценки эффективности функционирования инновационных систем региона, а также эффективность различных социально-экономических систем и методы определения экономической эффективности. Представлен подход к определению эффективности инновационной системы региона в условиях современных экономических отношений с учетом региональных особенностей. На основе представленных подходов проанализирована инновационная деятельность в Республике Башкортостан.

Актуальность исследования определяется необходимостью ускоренного перехода российской экономики на путь технологического развития в условиях санкционного давления западных стран, ограничений поставок импортного оборудования и комплектующих. При успешной реализации данной политики появляется возможность для стратегирования, корректировки и повышения эффективности экономики. Указанные выше факты свидетельствуют о своевременности исследования вопросов эффективности инновационной деятельности. Для эффективного управления инновационной деятельностью необходим качественный анализ данной сферы.

**Ключевые слова:** оценка, эффективность, инновации, факторы развития, экономика региона, инновационные системы, инструментарий.

## APPROACHES TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF THE REGIONAL INNOVATION SYSTEM FUNCTIONING

Yu. K. Akchulpanov

Institute for Strategic Studies of the Republic of Bashkortostan (Ufa, Russia)

The article reveals modern approaches to assessing the effectiveness of the region's innovation system, which take into account the peculiarities of the socio-economic development of territories. The factors that form the sustainability of the development of the region's economy are analyzed. The concept of the innovative potential of the region as the main element of assessing the effectiveness of the regional innovation system is considered. Approaches to the interpretation of the concept of "efficiency" are studied. The existing methods for evaluating the effectiveness of the functioning of innovative systems in the region are analyzed. The effectiveness of various socio-economic systems and methods for determining economic efficiency are analyzed. An approach is presented to determine the effectiveness of the innovation system of the region in the conditions of modern economic relations, taking into account regional characteristics. Based on the presented approaches, the innovative activity in the Republic of Bashkortostan is analyzed.

The relevance of the study is determined by the need to accelerate the transition of the Russian economy to the path of technological development in the face of sanctions pressure from Western countries, restrictions on the supply of imported equipment and components. With the successful implementation of this policy, there is an opportunity for strategizing, adjusting and improving the efficiency of the economy. The above facts testify to

---

the timeliness of research into the issues of the effectiveness of innovation activity. For effective management of innovation activities, a qualitative analysis of this area is necessary.

**Keywords:** assessment, efficiency, innovations, development factors, regional economy, innovation systems, tools.

**В** современных условиях рыночной экономики инновации играют важнейшую роль в эффективности функционирования социальной и экономической подсистем региона.

Так, Н. Д. Кондратьев отмечает постоянную возрастающую роль научно-технических новаций и необходимость их массового внедрения в контексте перехода к новому циклу [1]. В развитии общества постепенно у Й. Шумпетера важен не только количественный рост производства на основе увеличения инвестирования, но и совершенствование механизмов. Это, в свою очередь, побуждает качественные изменения в экономике, которые, в свою очередь, обуславливают производство новых благ [2, с. 13], внедрение новых технологий, освоение новых рынков сбыта, получение новых источников сырья [3]. Современные модели экономического развития также рассматривают инновационную деятельность, интеллект, знания как стратегические факторы экономического роста в регионе. Поэтому повышение эффективности инновационных систем региона играет важную роль в этом процессе.

Инновационные процессы в регионах обусловлены влиянием большого количества факторов. Рассмотрим их более подробно.

1. При определении эффективности инноваций кроме общего объема дохода, достигнутого за весь период их использования, целесообразно учитывать и прирост полезного результата. Данное требование означает соблюдение как основ методологии сравнительной, так и абсолютной эффективности при выборе лучшего варианта для реализации инноваций. Методология сравнительной эффективности базируется на отборе лучшего варианта из возможных. Далее производятся расчеты оценочных показателей согласно теории абсолютной эффективности. Данный подход позволяет определить эффект инноваций как разность между доходами и расходами при выборе самого наилучшего эффективного варианта [4, с. 15].

2. Для объективности оценки эффективности инноваций необходимо также четко различать и учитывать временной период их использования. В таких расчетах за базу берется второй и третий календарный год серийного выпуска инновационной продукции. Можно также взять второй год использования инновационных технологий или новых методов управления. Первым же годом

внедрения инвестиционных проектов принято считать год начала его финансирования [5, с. 368].

Однако в таком случае не всегда представляется возможным осуществить объективную оценку в силу особенностей проектов, связанных с единовременными затратами, которые могут повторяться в течение нескольких лет подряд, а не только в первый год внедрения. И в подобных случаях в зависимости от особенностей проектов при их реализации может быть достигнут положительный результат. Исходя из данного принципа, можно сказать, что оценка эффективности инноваций осуществляется путем дисконтирования.

3. Как уже было отмечено ранее, для успешной реализации инноваций необходимо создание условий путем выбора самого наилучшего сценария. Для этого наилучший вариант из возможных необходимо сопоставить с различными факторами — такими как время, объем производства новой продукции, качество, социальный и экологический эффект. При таком подходе базой для сравнения определяется:

а) на этапе формирования проекта — показатель лучшей техники, изготовленной в России, или импортной, которая может быть закуплена в нужных объемах из-за рубежа и произведена по лицензионным соглашениям на ее территорию;

б) на этапе планирования освоения нововведения целесообразно использовать показатели аналога;

в) на завершающем этапе выбора наилучшего варианта обязательно следует учитывать интересы инвесторов, производителей и государства. В этом случае эффективность следует определять на основе результатов (положительных и отрицательных) в соответствующих сферах народного хозяйства, а также учитывать социальные, экологические и экономические аспекты. Расчеты производятся по всему циклу разработки и реализации инноваций. Формирование показателей эффективности должны четко отражать уровень влияния инноваций на государственный интерес, интересы производителя и потребителя. При определении эффективности инноваций затраты и результаты целесообразно умножить на коэффициент наращивания, а по истечении отчетного года — умножить на коэффициент дисконтирования [6, с. 20]. Если в расчетах учитываются затраты, применяемые на разных этапах к расчетному году для опре-

деления оценочных показателей эффективности, то можно обосновать в целом целесообразность реализации проекта.

4. Оценка эффективности инноваций должна учитывать интересы в первую очередь государства, создателей, осуществляющих ее реализацию производителей, потребителей с применением оценочных показателей. В отличие от методов оценки эффективности инноваций оценочные методы инвестиций учитывают только интересы инвесторов.

5. Оценка эффективности нововведений, в целом, производится на основе использования показателей, раскрывающих интегральный эффект от их создания и внедрения в производство, что, в свою очередь, обеспечивает комплексность оценки эффективности нововведения и дает возможность измерить вклад каждого участника в итоговый результат.

6. Оценивая эффективность нововведений, следует соблюдать принцип двух норм дохода на капитал. Первую из них важно использовать относительно единовременных затрат в расчетном году. Вторую норму целесообразно применять при согласовании интересов производителей нововведения с интересами инвесторов [7, с. 109].

С учетом всего вышеизложенного рассмотрим на примере одного из регионов Российской Федерации реализацию и эффективность инновационной деятельности. В данном качестве возьмем Республику Башкортостан, поскольку в рейтинге инновационных регионов России она занимает устойчивую позицию и в регионе ведется активная деятельность по ее обеспечению. На данном этапе развития экономика Республики Башкортостан существенно отличается от экономик соседних регионов как по структуре, так и по стратегическому типу ориентира. Если занимаемые позиции передовых регионов в рейтинге социально-экономического развития таких как Московская область, Республика Татарстан, Краснодарский край объясняются инновационной направленностью экономики и большими инвестиционными вложениями, то Республика Башкортостан со своими особенностями и структурой экономики остается в числе средних. Но благодаря постепенному переходу экономики региона на инновационный путь развития, результаты такой деятельности начинают отражаться в объемах валового регионального продукта (ВРП), который имеет устойчивую тенденцию роста [8].

По объему ВРП Республика Башкортостан за 2021 г. заняла 10-е место среди регионов России, а в Приволжском федеральном округе — 2-е. ВРП республики за последние годы увеличился в 1,5 раза. Экономический рост в основном обусловлен ростом объемов производства в промышленности,

увеличением инновационной и сельскохозяйственной продукции, оборота розничной торговли.

Основным фактором экономики региона является развитие промышленного сектора, на который приходится 70–80% объемов производимой инновационной продукции. По прогнозам социально-экономического развития в планах 2023–2024 гг. также ожидается рост объема промышленного производства республики на уровне 5,2% [8]. В эти прогнозы, безусловно, свои коррективы внесут и тренды, которые образовались в свете происходящих политических событий во внешней политике России и наращивания производства продукции военно-промышленного комплекса, что уже позволяет ожидать большего значения.

На 1 января 2022 г. уровень инновационной активности в Республике Башкортостан составил почти 6%, а доля инновационной продукции — 4% в общем ее объеме, а в структуре экспорта — менее 1%. Однако внутрирегиональные затраты на исследования и разработки в республике менее 0,5% ВРП в целом, учитывая научный и производственный потенциалы Башкортостана и региональные особенности, уровень инновационной активности остается невысоким. Другими словами, увеличение значений показателей роста экономики на данном этапе развития региона требует инвестиций.

Одним из инструментов регионального инновационного развития является создание производственных кластеров.

В Республике Башкортостан с 2012 г. функционирует нефтехимический территориальный кластер, который объединяет 211 участников. Более 75% всех инновационных организаций сконцентрировано в химической и нефтехимической промышленности, а также в машиностроении. Данный кластер включает 160 предприятий республики, в основном базовой промышленности, предприятия нефтегазового инжиниринга, малотоннажной нефтехимии, нефтегазового машиностроения и др. [9].

Наряду с нефтехимическим кластером весомое значение для развития Республики Башкортостан имеет машиностроительный кластер. В настоящее время машиностроение Башкортостана — это динамичная, наукоемкая, инновационная и конкурентоспособная отрасль экономики. Предприятия машиностроения республики занимают передовые позиции в стране.

Немаловажную роль в инновационном развитии имеет формирование особых экономических зон (ОЭЗ). Их главное преимущество — предоставление резидентам существенных налоговых льгот и неизменных правил на весь период функционирования ОЭЗ [9].

Разработкой и внедрением инноваций в регионе занимаются и научные организации республики.

Государственный сектор науки республики представлен Уфимским федеральным исследовательским центром Российской академии наук (УФИЦ РАН) и Академией наук Республики Башкортостан (АН РБ). В Республике Башкортостан осуществляют научно-исследовательскую деятельность более 70 организаций. Фундаментальные и прикладные научные исследования реализуются в институтах УФИЦ РАН, учреждениях АН РБ и в ведущих вузах республики — таких как БГУ, УГНТУ, УГАТУ и др. [10].

Инновационная деятельность проявляется и в предпринимательской сфере экономики. В настоящее время в республике функционируют более 10 тыс. субъектов малого предпринимательства (без учета микропредприятий). Приоритетным направлением их развития в республике является организация деятельности в инновационных сферах, поддержка инновационной деятельности на малых предприятиях, развитие и содействие интеграции в различных форматах научных организаций и наукоемких малых производственных предприятий.

Развитие инновационных процессов и востребованность технологических новаций является первостепенной задачей, от решения которой зависит создание инновационной среды в производственной сфере региона. В этом процессе важная роль принадлежит инновационным предприятиям. В малом бизнесе удельный вес инноваций выше, чем на средних или крупных предприятиях. Они составляют 7,8 и 6,2% соответственно от инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

Анализ инновационной деятельности показал, что в республике имеется значительный резерв и устойчивые тенденции к ее активизации, которые проявляются в росте производственного потенциала и работе научных и отраслевых научно-исследовательских организаций, созданных элементах инновационной инфраструктуры. Регион также обладает огромным научно-техническим потенциалом, эффективная реализация которого обеспечит устойчивое развитие экономики, приведет к ее переходу на инновационно-ориентированный путь в ближайшей перспективе.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М., 2002. 768 с.
2. Яшин С. Н., Туккель И. Л., Кошелев Е. В. и др. Оценка эффективности инновационной деятельности: учебник. Н. Новгород, 2018. 409 с.
3. Шумпетер Й. А. История экономического анализа: в 3 т. СПб., 2004. Т. 1. LVI. 496 с.
4. Акчулпанов Ю. К., Диваева Э. А., Мухамедьяров А. М. Методологические основы оценки эффективности функционирования малых инновационных предприятий // Инновации и инвестиции. 2018. № 12. С. 15–19.
5. Акчулпанов Ю. К. Экономическое развитие региона: теория и проблемы оценки его уровня // Евразийский Юридический журнал. 2018. № 1. С. 368–370.
6. Крылов Э. И., Власова В. М., Журавкова И. В. Анализ эффективности инновационной и инвестиционной деятельности предприятия: учеб. пособие. М., 2003. 608 с.
7. Яшин С. Н., Туккель И. Л., Кошелев Е. В. и др. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учебник. В 2 т. Т. 2: Финансовое обеспечение. Н. Новгород, 2016. 709 с.
8. Отчет о реализации государственной программы Экономическое и инвестиционное развитие РБ по итогам 2021 года. URL: <https://economy.bashkortostan.ru/documents/reports/404741/> (дата обращения: 21.10.2022).
9. Особая экономическая зона «АЛГА». URL: <https://investrb.ru/ru/investment/special/resident/> (дата обращения: 21.10.2022).
10. Бизнес и инвестиции Республики Башкортостан. URL: <https://investrb.ru/ru/bashkortostan/potential/intellectual-capital/> (дата обращения: 21.10.2022).

## REFERENCES

1. Kondratiev N. D. Large cycles of conjuncture and the theory of foresight. M., 2002. 768 p.
2. Yashin S. N., Tukkell I. L., Koshelev E. V. et al. Assessment of the effectiveness of innovative activity: textbook. N. Novgorod, 2018. 409 p.
3. Schumpeter J. A. History of economic analysis: In 3 volumes. SPb., 2004. Vol. 1. LVI. 496 p.

4. Akchulpanov Yu. K., Divaeva E. A., Mukhamedyarov A. M., Methodological bases for assessing the effectiveness of the functioning of small innovative enterprises // Innovations and investments. 2018. No. 12. Pp. 15–19.

5. Akchulpanov Yu. K. Economic development of the region: theory and problems of assessing its level // Eurasian Legal Journal. 2018. No. 1. Pp. 368–370.

6. Krylov E. I., Vlasova V. M., Zhuravkova I. V. Analysis of the effectiveness of innovative and investment activities of the enterprise: proc. allowance. M., 2003. 608 p.

7. Yashin S. N., Tukkel I. L., Koshelev E. V. et al. Economics and financial support of innovation activity: textbook. In 2 volumes. V. 2: Financial support. N. Novgorod, 2016. 709 p.

8. Report on the implementation of the state program Economic and investment development of the Republic of Belarus in 2021. URL: <https://economy.bashkortostan.ru/documents/reports/404741/> (date of access: 21.10.2022).

9. Special economic zone “ALGA”. URL: <https://investrb.ru/ru/investment/special/resident/> (date of access: 21.10.2022).

10. Business and investments of the Republic of Bashkortostan. URL: <https://investrb.ru/ru/bashkortostan/potential/intellectual-capital/> (date of access: 21.10.2022).

Поступила в редакцию: 26.10.2022.

Принята к печати: 24.11.2022.

---