

Особенности оценки инновационного потенциала региона*

*В.В. Дрошнев, д.э.н., М.Ю. Коловертнова, к.э.н.,
Е.П. Гусева, н.с., Оренбургский филиал ФГБУН ИЭ УрО РАН*

Развитие национальной инновационной системы с целью обеспечения национальной безопасности в сфере науки, технологий и образования определила принятая в 2009 г. «Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года» [1]. Данный документ обозначил необходимость:

- формирования системы целевых фундаментальных и прикладных исследований и её государственной поддержки в интересах организационно-научного обеспечения достижения стратегических национальных приоритетов;

- создания сети федеральных университетов, национальных исследовательских университетов, обеспечивающих в рамках кооперационных связей подготовку специалистов для работы в сфере науки и образования, разработки конкурентоспособных технологий и образцов наукоёмкой продукции, организации наукоёмкого производства;

- реализации программ создания учебных заведений, ориентированных на подготовку кадров для нужд регионального развития, органов и сил обеспечения национальной безопасности;

- обеспечения участия российских научных и научно-образовательных организаций в глобальных технологических и исследовательских проектах с учётом конъюнктуры рынка интеллектуальной собственности [1].

В настоящее время в Российской Федерации идёт достаточно бурный процесс формирования региональных инновационных систем. Данный процесс заключается в [2]:

- а) формировании регионального нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности;

- б) разработке стратегий, программ и проектов инновационного развития;

- в) создании элементов инновационной инфраструктуры.

Лишь отдельные региональные законы об инновационной деятельности содержательны и

* Статья подготовлена при поддержке ориентированных фундаментальных исследований УрО РАН, проект 13-7-001-ОПЕН «Внедрение научно-методологического инструментария по оценке «зрелости» организаций АПК к инвестициям».

позволяют создать в регионе особый инновационный климат.

Содержание региональной инновационной политики позволяет создать или использовать накопленный научно-технический потенциал для формирования весомых конкурентных преимуществ.

Важным аспектом определения сложившихся условий, имеющегося потенциала и перспектив инновационного развития отдельного региона является выявление и закрепление конкретных социально-экономических параметров, регистрируемых официальной статистикой и доступных к использованию при расчёте отдельных показателей.

Ассоциацией инновационных регионов России были разработаны и предложены к использованию показатели рейтинга инновационного развития регионов России при осуществлении текущего мониторинга территорий [1]. Разработанные показатели были объединены в три группы (табл. 1).

Указанные в таблице показатели полностью представлены в официальных статистических источниках и достаточно просто рассчитываются, что позволяет по полученным результатам провести комплексную оценку инновационного развития конкретного региона с последующим определением рейтинга.

Расчёт значений показателей инновационного развития регионов России производится следующим образом:

1. По каждому показателю собираются официальные статистические данные Росстата за последний год, по которому представлена информация.

Для расчёта числа региональных публикаций в журналах, индексируемых в базах РИНЦ и Web of Science, используются данные Министерства образования и науки РФ по подведомственным ему учреждениям.

2. По каждому показателю оценивается степень симметричности распределения данных. Если коэффициент асимметрии превышал значение 0,5,

1. Показатели оценки рейтинга инновационного развития регионов России

| № п/п | Показатель, единица измерения |
|--|--|
| I. Научные исследования и разработки | |
| 1 | Доля студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования среди населения региона, % |
| 2 | Доля исследователей среди населения региона, % |
| 3 | Доля лиц с высшим профессиональным образованием, занятых в экономике, среди населения в трудоспособном возрасте, % |
| 4 | Количество поданных международных РСТ-заявок по отношению к численности экономически активного населения, ед. |
| 5 | Число патентных заявок на изобретения, поданных в Роспатент национальными заявителями, по отношению к численности экономически активного населения, ед. |
| 6 | Число статей, опубликованных в Web of Science, по отношению к численности исследователей, ед. |
| 7 | Число статей, опубликованных в рецензируемых и индексируемых в РИНЦ журналах, по отношению к численности исследователей, ед. |
| 8 | Доля внутренних затрат предприятий региона на исследования и разработки в ВРП, %. |
| 9 | Доля внутренних затрат предприятий на исследования и разработки в общем объёме средств организаций предпринимательского сектора региона, % |
| II. Инновационная деятельность | |
| 1 | Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, % |
| 2 | Доля организаций, осуществлявших нетехнологические инновации, в общем числе организаций, % |
| 3 | Доля малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, в общем числе малых предприятий, % |
| 4 | Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ, предоставленных услуг, % |
| 5 | Доля вновь внедрённых или подвергавшихся значительным технологическим изменениям новых для рынка инновационных товаров, работ, услуг в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ, предоставляемых услуг, % |
| 6 | Число используемых изобретений по отношению к численности населения, ед. |
| 7 | Доля поступающих средств от экспорта технологий в ВРП, % |
| 8 | Число созданных передовых производственных технологий по отношению к численности экономически активного населения, ед. |
| 9 | Доля затрат предприятия на технологические инновации в общем объёме затрат, % |
| III. Социально-экономические условия инновационной деятельности | |
| 1 | Доля средств бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в общих затратах на технологические инновации региона, % |
| 2 | ВРП в расчёте на одного занятого в экономике региона (без учёта добывающих производств), руб. |
| 3 | Доля лиц, занятых в высокотехнологичных и среднетехнологичных (высокого уровня) видах деятельности, в общей численности занятых в экономике региона лиц, % |
| 4 | Доля продукции высокотехнологичных и среднетехнологичных (высокого уровня) видов деятельности в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ, предоставляемых услуг (без учёта производств, связанных с добычей полезных ископаемых), % |
| 5 | Доля организаций, использовавших Интернет, в общем числе действующих организаций региона, % |

то к этому показателю применялась процедура сглаживания данных на основе извлечения корня степени N из региональных данных. Степень N подбирается таким образом, чтобы полученное значение коэффициента асимметрии находилось в ближайших границах от 0,5. Данный подход соответствует процедуре, используемой при европейском региональном инновационном обследовании [5].

3. Сглаженные данные далее нормируются методом линейного масштабирования для приведения их значений к диапазону от 0 до 1.

4. Значения приведённых показателей усредняются методом простого среднего и в дальнейшем используются для расчёта требуемых индикаторов, характеризующих инновационную деятельность регионов России.

Параллельно с определением инновационного развития региона важной является оценка уровня инновационной активности субъектов РФ, которая осуществляется посредством учёта реализуемых в рамках региональной инновационной политики мероприятий и определения финансово-экономических показателей: объёмы финансирования программ инновационной деятельности и социально-экономического развития региона и размеры затрат предприятий на инновации.

Наряду с показателями инновационного потенциала и результативности инновационной деятельности в систему показателей, отражающих уровень инновационной активности субъектов РФ, входят показатели, характеризующие усилия региональных властей по созданию на своей территории условий для развития инновационной деятельности. Эти усилия выражаются как количеством действующих на территории региона организаций инновационной инфраструктуры, так и объёмом затрат на инновации из регионального бюджета, внебюджетных фондов и собственных средств предприятий региона, в т.ч. нацеленных на повышение инновационной активности региональных производителей товаров и услуг (проведение выставок, конкурсов инноваций и т.п.).

Уровень инновационной активности российских регионов возможно и целесообразно оценивать посредством применения системы набора показателей, адаптированных к имеющейся и доступной статистической информации [2]. Процесс адаптации системы показателей инновационной активности российских регионов в определённой степени снижает сопоставимость с результатами европейских региональных инновационных обзоров, но позволяет создать рабочую систему показателей, пригодную для сравнительного анализа и постоянного мониторинга инновационной активности всех субъектов РФ (табл. 2).

В качестве оценки инновационной активности субъектов Российской Федерации может использоваться предложенная Н. Hollanders с соавторами методика по расчёту следующих интегрированных показателей [5]:

1) обобщённый интегральный показатель — сводный индекс инновационной активности (СИИА);

2) агрегатные индексы второго порядка:

— индекс инновационного потенциала (ИИП);
— индекс инновационной инфраструктуры и инновационного климата (ИИИК);

— индекс результативности инновационной деятельности (ИРИД);

— коэффициент использования инновационного потенциала (КИИП).

Значение сводного индекса инновационной активности региона (СИИА) определяется в соответствии с предложенной в таблице 2 системой показателей инновационной активности субъектов Российской Федерации и учитывает значения 15 показателей, формирующих одновременно 3 агрегатных индекса второго порядка и характеризующих факторы, которые отражают уровень инновационной активности исследуемого региона.

Коэффициент использования инновационного потенциала (КИИП) рассчитывается как отношение значений индекса результативности инновационной деятельности к индексу инновационного потенциала.

При проведении внутрирегионального мониторинга часто наиболее релевантными оказываются частные индикаторы, которые отражают специфические задачи, решаемые в рамках инновационной политики конкретного региона. Частные индикаторы разрабатываются исследователем и опираются на отдельные характеристики инновационной деятельности, учёт которых позволяет достичь оценку специфических параметров, свойственных исследуемому объекту и позволяющих сделать неординарные выводы. Следует учитывать сложность использования частных индикаторов в текущей практике исследования. Сложность заключается в том, что частные индикаторы не собираются в рамках официальной статистики и для их мониторинга требуется проведение дополнительных и постоянных обследований как в исследуемом, так и сравниваемых регионах. А это требует значительных материально-технических затрат, источники формирования которых не всегда однозначны.

Стоит отметить, что регионы — члены Ассоциации инновационных регионов России по инновационной активности разделились на группы:

— сильных инноваторов и составили больше половины участников (Республика Татарстан, Томская, Самарская, Калужская, Новосибирская области, Пермский край и Ульяновская область);

— среднесильных инноваторов и включили три региона (Республики Мордовия и Башкортостан, Красноярский край);

— средних инноваторов и включили три региона (Иркутская и Липецкая области, Алтайский край) [3].

2. Адаптированная система показателей инновационной активности субъектов Российской Федерации

| № п/п | Показатель, единица измерения |
|--|---|
| I. Инновационный потенциал | |
| 1 | Удельный вес населения, имеющего высшее образование и занятого в экономике региона, в общей среднегодовой численности и занятых в экономике региона, % |
| 2 | Удельный вес работников государственной гражданской службы, повышающих квалификацию, на 1000 занятых в экономике региона |
| 3 | Доля внутренних затрат на научные исследования и разработки из средств организаций предпринимательского сектора, % от общих затрат на исследования и разработки предприятия |
| 4 | Доля затрат на технологические инновации из собственных средств организаций, % от общих затрат на инновации |
| II. Инновационная инфраструктура и инновационный климат | |
| 1 | Доля организаций инновационной инфраструктуры в общем числе организаций и предприятий региона, % |
| 2 | Доля затрат на технологические инновации из всех источников, кроме средств федерального бюджета, % от ВРП |
| 3 | Доля организаций, имевших кооперационные связи при разработке технологических, маркетинговых и организационных инноваций, в общем числе инновационных предприятий, % |
| 4 | Доля организаций в секторах связи, исследований и разработок в общем числе организаций, % |
| III. Результативность инновационной деятельности | |
| 1 | Доля персонала, занятого в секторах связи, ИКТ, в исследованиях и разработках, в общей численности занятых в экономике региона, % |
| 2 | Число созданных передовых производственных технологий на 10000 занятых в экономике региона, ед. |
| 3 | Число поданных патентных заявок на изобретения и полезные модели на 10000 занятых в экономике региона, ед. |
| 4 | Доля организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в общем числе организаций, % |
| 5 | Удельный вес внутренних затрат на исследования и разработки в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, % |
| 6 | Объём инновационных товаров, работ, услуг в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % |
| 7 | Доля отгруженной инновационной продукции, работ и услуг инновационного характера за пределы Российской Федерации в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, % |

Положение регионов достаточно динамично меняется, о чём говорят данные текущего мониторинга инновационного развития.

По результатам исследования зарубежного опыта оценки инновационного развития регионов И.М. Бортник с соавторами [4] сделали заключение о том, что европейские региональные стратегии инновационного развития:

1. Не включают в себя, как правило, перечень индикаторов, а содержат описательную часть, аналитические расчёты необходимости изменений в инновационной сфере, постановку целей и задач достижения конкретных значений, а также перечень необходимых для реализации инструментов.

2. Представляется список используемых индикаторов для оценки как отдельных этапов, так и общих результатов реализации каждого из планируемых мероприятий.

3. Используются индикаторы национального уровня (общие индикаторы), позволяющие осуществлять сравнение отдельных регионов, и специфические индикаторы (частные индикаторы), разработанные для определённого региона или отдельных параметров. Как правило, процентное соотношение использования двух типов индикаторов примерно одинаково во всех рассмотренных региональных инновационных программах.

Вышесказанное позволяет сделать следующий вывод. В рамках реализации государственной политики по эффективному развитию национальной инновационной системы была создана Ассоциация инновационных регионов России, а также разработаны и внедрены в практику общие показатели оценки и сравнения уровня инновационного развития регионов России, базирующиеся на официальных статистических данных. Доказана целесообразность дополнительного определения уровня инновационной активности российских регионов и осуществления внутрирегионального мониторинга посредством применения специализированных показателей и учёта зарубежного опыта.

Литература

1. Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года. Утв. 12.05.2009 г. Указом Президента РФ, №537. [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/195521/> (дата обращения 11.11.2014 г.).
2. Киселев В.Н. Сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL <http://gigabaza.ru/doc/70933-pall.html> (дата обращения 5.11.2014).
3. Ассоциации инновационных регионов России. [Электронный ресурс]. URL <http://www.i-regions.org/> (дата обращения 29.12.2014 г.).
4. Бортник И.М., Зинов В.Г., Ноцюбинский В.А. и др. Индикаторы инновационного развития регионов России для целей мониторинга и управления // Инновации. № 11 (181). 2013. С. 2–13.
5. Н. Hollanders, S.Tarantola, A.Loschky. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009. Pro Inno Europe. 2009. с.4. [Электронный ресурс]. URL http://www.i-regions.org/association/structure/RIS_2009-Regional_Innovation_Scoreboard.pdf (дата обращения 11.11.2014 г.).