

Л. В. Шабалтина

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

В статье предложена система показателей оценки инновационного потенциала инновационной среды региона, разработана методика, позволяющая оценить величину инновационного потенциала инновационной среды региона при помощи интегрального показателя. Проведен анализ интегрального показателя на примере регионов Приволжского федерального округа за 2002–2010 гг., рассмотрены компоненты интегрального показателя регионов *Приволжского федерального округа. Инновационное развитие; инновационная среда; инновационный потенциал региона; Приволжский федеральный округ*

ВВЕДЕНИЕ

Путь развития экономики страны в настоящее время рассматривается на основе инновационного развития страны и ее регионов. Процесс эффективного инновационного развития региона осуществляется посредством формирования благоприятной инновационной среды. Инновационная среда является предпосылкой для экономического развития страны и достижения приоритетных инновационных результатов.

Научная актуальность исследования состоит в том, что инновационное развитие современного общества как на федеральном, так и на региональном уровнях невозможно без формирования соответствующей инновационной среды. Поэтому назревшей необходимостью как в научном, так и в практическом плане является разработка теоретических и методологических подходов к оценке формирования инновационной среды, применение которых будет способствовать решению задач, обеспечивающих эффективное инновационное развитие регионов и страны в целом.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К ОЦЕНКЕ ФОРМИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ**

Формирование инновационной (дружественной для инноваций) среды для эффективного развития регионов и обеспечения высокого качества жизни населения осуществляется посредством выявления и применения их инновационных возможностей и определяется эффективностью инновационной деятельности в регионе. Развитие среды, благоприятной для ин-

новаций, является одной из ключевых задач стратегии «Инновационная Россия – 2020» [1].

Исследование концептуальных подходов к определению понятия «инновационная среда» позволяет сделать вывод, что основная масса ученых рассматривает данное понятие следующим образом:

Инновационная среда (ИС) – сложившаяся определенная социально-экономическая, организационно-правовая и политическая среда, обеспечивающая или тормозящая развитие инновационной деятельности для реализации и увеличения инновационного потенциала. Делится на внешнюю и внутреннюю среду.

Инновационная среда – совокупность механизмов, инструментов, процессов, инфраструктурных элементов и человеческого капитала, обеспечивающих инновационную деятельность.

По мнению автора, рассмотренные подходы к определению инновационной среды не полностью раскрывают экономическую сущность данного понятия, сводя ее к производной от объекта деятельности, не указывая на причины ее возникновения. Для уточнения понятия инновационной среды автором предлагается следующее ее определение: *Инновационная среда – это основа для увеличения инновационного потенциала региона и его реализации путем генерирования нового знания, новых процессов и новых продуктов в целях достижения приоритетных для Российской Федерации инновационных результатов.*

Из данного определения следует, что инновационная среда способствует созданию новых знаний и технологий, использование которых обеспечивает развитие региона и повышение его конкурентоспособности, определяет взаимосвязи между субъектами инновационной дея-

тельности, содействует формированию научно-производственных комплексов.

Очевидно, состояние инновационной среды региона определяется инновационной и инвестиционной политикой государства, интенсивностью конкурентной борьбы, инновационной активностью и восприимчивостью субъектов инновационной деятельности, формированием потребительского спроса на новый продукт, услугу, технологию и т. д.

Качество инновационной среды, эффективность ее функционирования характеризуется динамикой развития регионального инновационного потенциала. Инновационный потенциал инновационной среды – это совокупность всех видов ресурсов и объективных предпосылок (возможностей) социально-экономической системы региона для обеспечения субъектов инновационной деятельности в интересах инновационного развития региона.

Процесс формирования инновационной среды региона графически представлен на рис. 1.

Сущность любого объекта раскрывается посредством определения его структуры. Поэтому в дальнейшем будем исходить из того, что структура инновационного потенциала региона может быть представлена совокупностью потенциалов (научный, технологический, человеческий, финансово-экономический и информационный), каждый из которых может быть охарактеризован и оценен с помощью соответствующих показателей.

Таким образом, проблемы выявления и оценки показателей формирования инновационной среды нуждаются в углубленной научной проработке.

В частности, ряд методик для оценки столь многогранного понятия как инновационный потенциал, предлагают использовать очень ограниченный круг показателей, характеризующих:

- макроэкономические (валовой региональный продукт; численность экономически активного населения; среднедушевые доходы и т. п.);
- инфраструктурные (количество организаций, использующих коммуникационные и информационные технологии, число страховых организаций и др.);
- правовые (местные законы, регулирующие инновационную деятельность, предостав-

ляющие налоговые и иные льготы субъектам инновационной деятельности);

- кадровые (численность работников, занятых в сфере науки, НИР, численность учащихся вузов и др.);
- экономические (объем инновационной продукции по степени новизны; внутренние текущие затраты на исследования и разработки, поступление патентных заявок и выдача охранных документов, затраты на технологические инновации и т. п.).

Из приведенного перечня следует, что не используются показатели:

- состояния и использования основного капитала, информационно-коммуникационных технологий [2],
- не обеспечено условие сопоставимости показателей при оценке интегрированного показателя инновационного потенциала [3],
- используется ограниченный круг показателей [4, 5],
- рейтинг сформирован на основе общих закономерностей развития инновационной активности регионов [6],
- динамика и уровень инновационного потенциала региона определяется посредством влияния среднегодовых темпов роста компонентов результирующего показателя [2], а это не стирает различия между влиянием компонентов с низкими и высокими значениями.

Все это не позволяет отразить уровень развития инновационного потенциала и использования таких важнейших составляющих как: человеческий потенциал, научный потенциал, технологический потенциал, финансово-экономический потенциал.

Поэтому автор предлагает систему показателей инновационного потенциала инновационной среды региона и методику их оценки.

Учитывая недостатки существующих методик, автор предлагает систему показателей оценки инновационного потенциала региона, представленную в табл. 1, и методику их расчета.

Для оценки инновационного потенциала инновационной среды региона автором предлагается методика, позволяющая оценить величину инновационного потенциала ИС региона, проанализировать ситуацию, выявить тенденции и определить направления его развития.

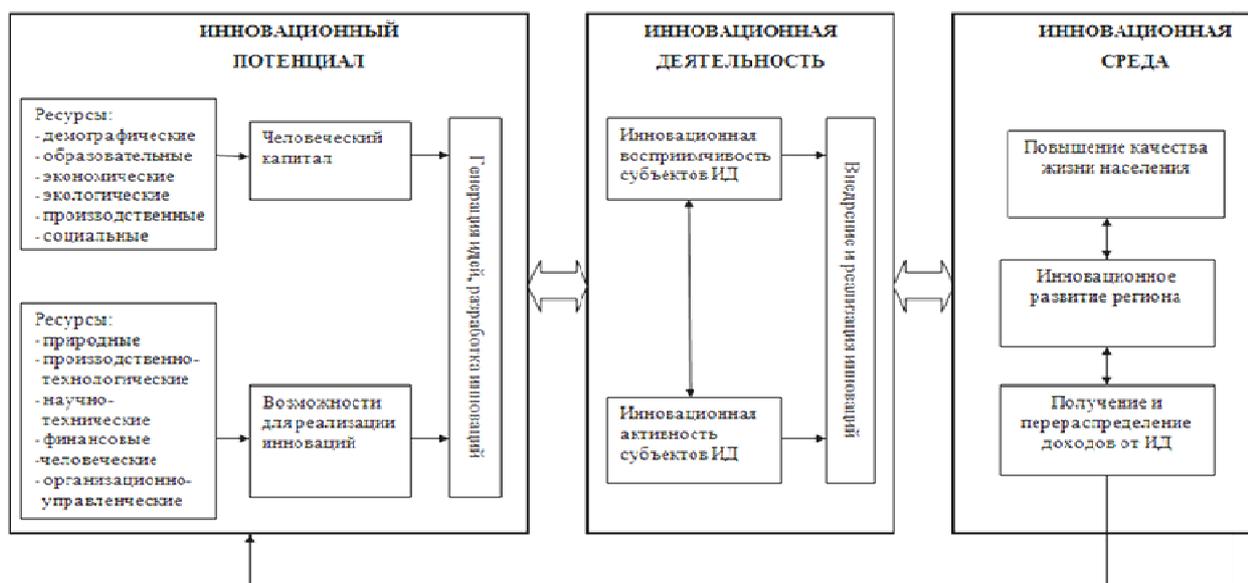


Рис. 1. Формирование инновационной среды региона

Таблица 1

Система показателей инновационного потенциала инновационной среды региона

Группа	Показатели
1. Человеческий потенциал (ЧП)	<ul style="list-style-type: none"> доходы населения (валовой региональный продукт, совокупная численность населения); здоровье населения (естественный прирост населения, продолжительность жизни); образование населения (численность учащихся и выпускников всех уровней образования); инвестиции в человеческий капитал (затраты на образование; затраты на здравоохранение); численность персонала занятого научными исследованиями и разработками; численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками с учеными степенями (доктор и кандидат наук); численность персонала с высшим профессиональным образованием (вуз); численность персонала с послевузовским образованием (учеными степенями, аспирантура, докторантура);
2. Научно-технологический потенциал (ТП)	<ul style="list-style-type: none"> производительность труда; фондоотдача; фондовооруженность; число созданных передовых производственных технологий; число используемых передовых производственных технологий; число поданных патентных заявок и выданных охранных документов на изобретения и научные модели;
3. Финансово-экономический потенциал (ФЭП)	<ul style="list-style-type: none"> объем инвестиций в основной капитал; объем внутренних затрат на научные исследования и разработки (фундаментальные, прикладные исследования и разработки, материальное обеспечение); затраты на технологические инновации; объем инновационных товаров, работ, услуг;
4. Информационный потенциал (ИП)	<ul style="list-style-type: none"> число организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии (глобальные информационные сети и интернет); число организаций, использующих специализированные программные средства; затраты на информационные и коммуникационные технологии.

Предлагаемая методика имеет следующие отличия:

1. Расширен перечень показателей за счет

- число организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии (глобальные информационные сети и интернет);
- число организаций, использующих специализированные программные средства;
- затраты на информационные и коммуникационные технологии;
- затраты на образование и здравоохранение;
- объем инвестиций в основной капитал;
- производительность труда;
- число созданных передовых производственных технологий;
- число используемых передовых производственных технологий;
- численность персонала с послевузовским образованием (аспирантура, докторантура);
- численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками с учеными степенями (доктор и кандидат наук);
- численность персонала с высшим профессиональным образованием (вуз);
- уровень здоровья населения (естественный прирост населения, продолжительность жизни населения);
- уровень образования населения (численность учащихся и выпускников всех уровней образования);

2. В методике для определения интегрального показателя оценки инновационного потенциала инновационной среды сформирован комплекс параметров, характеризующих отдельные его компоненты, для расчета которых возможно использование данных государственной статистики.

Оценка потенциала региональной инновационной среды проведена на примере регионов Приволжского Федерального округа за период 2002–2010 гг. Для определения инновационного потенциала ИС региона необходимо произвести оценку частных показателей по каждой из пяти групп по методике линейного масштабирования:

$$Y_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

где Y_i – индекс i -го региона для заданного показателя; X_i – значение показателя в i -м регионе;

X_{\max} – максимальное значение показателя из совокупности регионов; X_{\min} – минимальное значение показателя из совокупности регионов.

А интегрированный показатель потенциала инновационной среды региона рассчитывается по формуле:

$$ИП_{ис} = \frac{ЧП + НТП + ФЭП + ИН}{4} \quad (2)$$

Такой подход к оценке ИП_{ис} региона позволит определить не только уровень развития отдельных его компонентов, но и учесть их взаимосвязь. Преимуществом предлагаемой методики является и то, что выполняется условие сопоставимости используемых для расчета данных.

2. АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ

В табл. 2 представлены результаты апробации предложенной методики расчета интегрального показателя оценки ИП_{ис} регионов ПФО за 2002–2010 гг.

Из табл. 2, видно, что с 2002 по 2010 гг. высокое значение ИП_{ис} имеют регионы-лидеры: Нижегородская область, Республика Татарстан и Самарская область, несмотря на некоторое снижение данного показателя в 2003 г. лидеры остаются прежними. Самые низкие значения ИП_{ис} за весь анализируемый период имеют регионы: Республика Марий Эл, Удмуртская Республика и Кировская область. Таким образом, выявилась тройка лидеров и аутсайдеров.

Значение интегрального показателя оценки ИП_{ис} в графическом виде, по регионам ПФО за 2002–2010 гг. приведено на рис. 2.

Однако обобщающий интегральный показатель ИП_{ис} дает усредненную оценку уровня развития инновационного потенциала ИС региона, так как при исчислении интегрального показателя ИП_{ис} происходит нивелирование низких значений отдельных компонентов за счет высоких значений других компонентов.

Следовательно, необходимо исследовать динамику показателей, характеризующих отдельные компоненты ИП_{ис} (табл. 3–4).

Из представленных в табл. 3 данных видно, что самое высокое значение ИП_{ис} в данном году имеет регион Самарская область (0,462), второе место занимает регион Республика Татарстан (0,364), треть место занимает регион Нижегородская область (0,391), аутсайдером является регион Республика Марий Эл (0,199). Республика Башкортостан занимает 5 место по значению показателя ИП_{ис}.

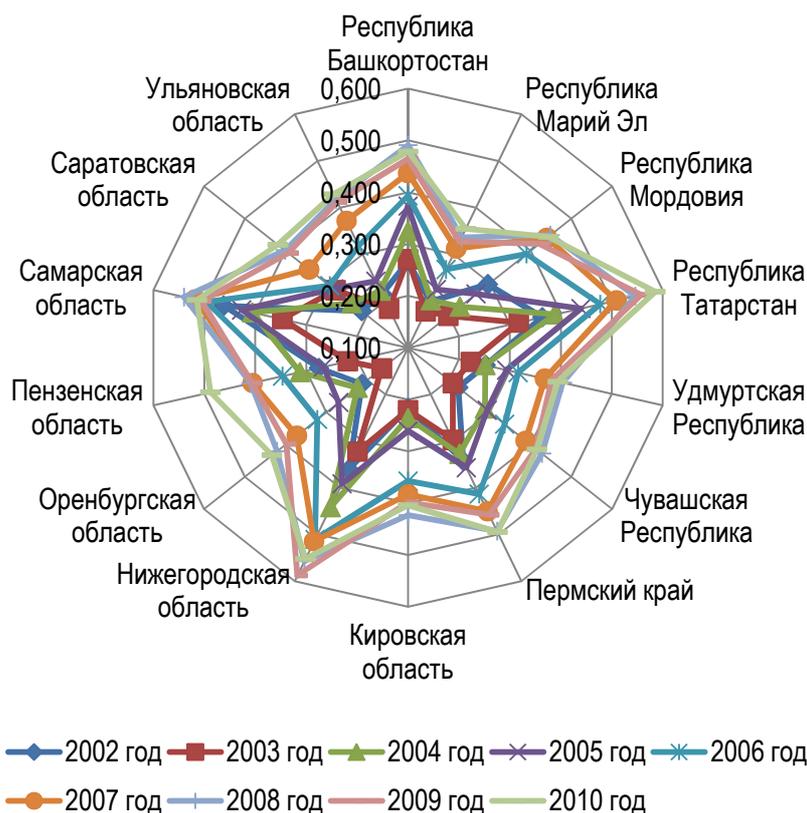


Рис. 2. Значение интегрального показателя оценки Потенциала РИС по регионам ПФО за 2002–2010 гг.

Таблица 2

Динамика интегрального показателя оценки инновационного потенциала инновационной среды по регионам ПФО за 2002–2010 гг.

Регион	Год	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Республика Башкортостан	1	0,267	0,271	0,325	0,373	0,393	0,437	0,491	0,464	0,479
Республика Марий Эл	2	0,199	0,178	0,202	0,225	0,268	0,312	0,336	0,327	0,355
Республика Мордовия	3	0,296	0,198	0,227	0,266	0,390	0,440	0,448	0,421	0,443
Республика Татарстан	4	0,364	0,317	0,388	0,439	0,477	0,509	0,546	0,558	0,585
Удмуртская Республика	5	0,252	0,223	0,252	0,294	0,316	0,369	0,403	0,382	0,394
Чувашская Республика	6	0,223	0,210	0,288	0,294	0,336	0,388	0,428	0,413	0,415
Пермский край	7	0,342	0,298	0,328	0,357	0,414	0,451	0,493	0,458	0,495
Кировская область	8	0,217	0,221	0,236	0,261	0,358	0,383	0,424	0,399	0,404
Нижегородская область	9	0,361	0,323	0,441	0,392	0,510	0,515	0,557	0,588	0,553
Оренбургская область	10	0,213	0,164	0,224	0,270	0,322	0,372	0,421	0,398	0,433
Пензенская область	11	0,275	0,218	0,312	0,266	0,346	0,405	0,409	0,406	0,488
Самарская область	12	0,462	0,347	0,406	0,427	0,496	0,518	0,539	0,506	0,514
Саратовская область	13	0,213	0,278	0,238	0,282	0,292	0,342	0,401	0,393	0,419
Ульяновская область	14	0,214	0,183	0,222	0,242	0,318	0,372	0,418	0,412	0,428

Однако практически для все регионов ПФО прослеживается одинаковая тенденция: при достаточно высоких показателях информационного и человеческого потенциалов, отсутствие механизма внедрения научных разработок в производство и недостаточное инвестирование привело к тому, что научно-технологический и финансово-экономический потенциалы имеют самое низкое значение из всех компонентов ИП_{ИС},

Регионы: Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Оренбургская область и Пензенская область имеют значение научного потенциала более низкое, чем значение финансово-экономический потенциал, что говорит о недофинансировании сектора научных исследований и разработок.

Далее рассмотрим динамику показателей, характеризующих отдельные компоненты ИП_{ИС} по ПФО за 2010 г.

Из представленных в табл. 4 данных видно, что тройка лидеров осталась неизменной, самое высокое значение ИП_{ИС} в данном году имеет Республика Татарстан (0,585), второе место сохраняет за собой регион Нижегородская область (0,553), третье место занимает регион Самарская область (0,514), Республика Башкортостан – также сохраняет 5 место, аутсайдером по прежнему остается регион Республика Марий Эл.

Тенденция 2002 г. сохранилась. При достаточно высоких показателях научного, информационного и человеческого потенциалов, отсутствие инвестиций привело к тому, что у всех регионов слабая техническая база, технологический и финансово-экономический потенциалы имеют самое низкое значение из всех компонентов ИП_{ИС}.

Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Пензенская область и Ульяновская область имеют значение научного потенциала более низкое, чем значение финансово-экономического потенциала, что говорит о недофинансировании сектора научных исследований и разработок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом по результатам анализа можно сделать следующие выводы: констатируем закрепление двух отрицательных тенденций в рассматриваемом аспекте проблемы – у всех регионов ПФО развивается система образования, наука, информатизация, а недостаточное финансирование приводит к тому, что научно-технические разработки не внедряются в производство.

Кроме того, пока анализ инновационного потенциала инновационной среды проведен в рамках одного округа ПФО, необходимо провести дополнительные исследования и полученные результаты сравнить с другими округами и данными по РФ в целом.

Таблица 3

Значения компонентов инновационного потенциала инновационной среды регионов ПФО за 2002 г.

Регион	№	ИП _{ИС}	Значения компонентов инновационного потенциала инновационной среды			
			НТП	ФЭП	ИП	ЧП
Республика Башкортостан	1	0,267	0,206	0,191	0,389	0,346
Республика Марий Эл	2	0,199	0,015	0,060	0,487	0,215
Республика Мордовия	3	0,296	0,053	0,289	0,476	0,235
Республика Татарстан	4	0,364	0,243	0,225	0,605	0,414
Удмуртская Республика	5	0,252	0,138	0,080	0,528	0,301
Чувашская Республика	6	0,223	0,034	0,211	0,415	0,223
Пермский край	7	0,342	0,200	0,219	0,640	0,340
Кировская область	8	0,217	0,063	0,270	0,378	0,231
Нижегородская область	9	0,361	0,355	0,172	0,522	0,377
Оренбургская область	10	0,213	0,072	0,096	0,508	0,248
Пензенская область	11	0,275	0,057	0,220	0,611	0,284
Самарская область	12	0,462	0,335	0,364	0,558	0,395
Саратовская область	13	0,213	0,111	0,119	0,446	0,287
Ульяновская область	14	0,214	0,108	0,127	0,379	0,269

Таблица 4

Значения компонентов инновационного потенциала инновационной среды регионов ПФО за 2010 год

Регион	№	ИП _{ис}	Значения компонентов инновационного потенциала инновационной среды			
			НТП	ФЭП	ИП	ЧП
Республика Башкортостан	1	0,479	0,499	0,147	0,653	0,582
Республика Марий Эл	2	0,355	0,285	0,155	0,686	0,431
Республика Мордовия	3	0,443	0,263	0,493	0,548	0,453
Республика Татарстан	4	0,585	0,655	0,351	0,565	0,629
Удмуртская Республика	5	0,394	0,356	0,117	0,707	0,476
Чувашская Республика	6	0,415	0,276	0,304	0,628	0,442
Пермский край	7	0,495	0,541	0,229	0,638	0,564
Кировская область	8	0,404	0,233	0,354	0,647	0,448
Нижегородская область	9	0,553	0,565	0,346	0,582	0,585
Оренбургская область	10	0,433	0,381	0,173	0,715	0,521
Пензенская область	11	0,488	0,241	0,324	0,904	0,388
Самарская область	12	0,514	0,568	0,242	0,659	0,409
Саратовская область	13	0,419	0,382	0,175	0,591	0,431
Ульяновская область	14	0,428	0,316	0,288	0,628	0,391

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновационная Россия – 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года) Минэкономразвития России. Москва, 2010. с.116.

2. **Заусаев В. К., Быстрицкий С. П., Криво-ручко И. Ю.** Инновационный потенциал восточных регионов России // ЭКО. 2005. № 10. С. 40–52.

3. **Ореховский П. П.** Оценка эффективности инноваций в регионах: сравнительный анализ // Общество и экономика. 2007. № 5–6. С. 203–215.

4. Официальный Интернет-сайт Независимого института социальной политики [Электронный ресурс] (www.socpol.ru).

5. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России и выработка рекомендаций по стимулированию инновационной активности субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс] (www.rban-planet.org/article_13.html)

6. **Погодина Т. В.** Экономический анализ и оценка инновационной активности и конкурентоспособности регионов Приволжского федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. 2004. № 5. С. 16–22.

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] (<http://www.gks.ru>).

ОБ АВТОРЕ

Шабалтина Лариса Владимировна, ст. преп. каф. управления инновациями. Дипл. экономист-менеджер по экономике и управлению на предприятии (УГАТУ, 2007), преп. технологии и предпринимательства (СГПА, 1999) Иссл. в обл. человеческ. капитала как составляющего компонента инновационной среды.