

ЭКОНОМИКА, ИННОВАЦИИ И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 338

Д.А. Корнилов¹, О.Г. Беляев²

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева¹,
ОАО «АК БАРС» Банк²

Цель: Совершенствование методологических аспектов оценки инновационного потенциала региона.

Методология: Достижение поставленной в работе цели осуществляется за счет применения метода интегрирования отдельных показателей.

Результаты и область их применения: Результатом исследования является разработка методики оценки инновационного потенциала региона.

Выводы: На основании разработанной методики проведена оценка инновационных потенциалов регионов Приволжского федерального округа. Дана оценка эффективности реализации имеющегося инновационного потенциала региона.

Ключевые слова: инновации; инновационный потенциал; анализ; оценка; индикаторы; значимость показателей.

Особенностью инновационного развития Российской Федерации в сравнении с большинством развитых стран является высокая степень неравномерности регионального развития. В большей степени неравенство определяется спецификой каждого региона, характеризующейся исторически сложившейся специализацией, особым географическим положением, а также инновационным потенциалом. В условиях современной экономики именно величина инновационного потенциала и эффективность его использования предопределяют потенциальные возможности и горизонты роста региональной экономической системы. Все это подчеркивает актуальность поиска методов оценки величины инновационного потенциала региона.

За последние два десятилетия в отечественной и зарубежной науке появилось значительное количество методик исследования инновационного потенциала региона (страны в целом).

В настоящее время одним из факторов развития региона является формирование и эффективное использование инновационного потенциала. Оценка инновационного потенциала имеет значение для обоснования инновационной политики на различных уровнях (государство, регион, отрасль, предприятие) и разработки программ социально-экономического развития с учетом эффективного использования инновационных ресурсов.

Работа по определению инновационного потенциала экономического субъекта может проводиться на различных уровнях: государство, регион, отрасль, кластер, корпорация или отдельное предприятие. Изучением вопроса инновационного потенциала на различных уровнях экономических субъектов занимаются как зарубежные, так и отечественные авторы.

За последние годы в международной практике исследований инноваций сложилось множество подходов к оценке инновационного потенциала. Проблемой измерения инновационного потенциала заняты исследователи различных международных школ и научных организаций: Европейская комиссия по инновациям, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), научные подразделения Всемирного экономического форума и Все-

мирного банка, Организация промышленного развития при ООН (ЮНИКТАД) и др. Разрабатываемые этими организациями методы и подходы к оценке используются в различных целях для каждой из сторон, участвующей во внедрении инноваций (крупные инвесторы, общественные институты, государственные учреждения, научные школы и т.д.).

В отечественной экономической литературе сложилось несколько подходов к раскрытию содержания категории «*инновационный потенциал*». Одни авторы трактуют его как совокупность инновационных ресурсов (финансовых, материальных, интеллектуальных, научно-технических), которые обеспечивают возможность инновационной деятельности и создание инновационной технологии, продукции, услуг, что следует рассматривать как ресурсный подход к определению инновационного потенциала. Другие рассматривают инновационный потенциал с позиций результата инновационной деятельности, т.е. реального продукта, полученного в инновационном процессе. В этом случае инновационный потенциал представлен как возможная, произведенная в будущем, инновационная продукция. В ряде экономических статей встречается точка зрения, согласно которой инновационный потенциал необходимо отождествлять с научно-техническим или интеллектуально-творческими потенциалами. Данный подход во многом необоснован, так как, согласно ему инновационную деятельность необходимо рассматривать только в рамках указанных потенциалов.

В целом существующие трактовки категории инновационного потенциала можно разделить на шесть разных подходов.

Первый подход отождествляет инновационный потенциал с понятиями научного, научно-технического, интеллектуального и творческого потенциалов.

Второй подход – ресурсный – рассматривает инновационный потенциал как упорядоченную совокупность ресурсов, обеспечивающих осуществление инновационной деятельности субъекта рынка. Использование ресурсного подхода имеет свои положительные стороны, так как, с одной стороны, он позволяет дать оценку текущей ситуации развития инновационных процессов (выделить сильные и слабые стороны), а с другой стороны, при взаимоувязке основных ресурсных составляющих инновационного потенциала с их пограничными характеристиками и целевыми ориентирами могут быть выявлены возможности реализации инновационных процессов в перспективе. Большинство отечественных авторов придерживаются именно ресурсного подхода в раскрытии содержания категории «инновационный потенциал».

Третий подход основан на разделении ресурсов инновационного потенциала на реализованные и нереализованные (скрытые) ресурсные возможности, которые могут быть приведены в действие для достижения конечных целей экономических субъектов. Данный подход уточняет ресурсный подход и пытается разделить имеющиеся ресурсные возможности инновационного развития экономической системы.

В рамках *четвертого подхода* инновационный потенциал рассматривается как мера способности и готовности экономического субъекта осуществлять инновационную деятельность. Под способностью понимается наличие и сбалансированность структуры компонентов потенциала, а под готовностью – достаточность уровня развития этих ресурсов.

Пятый подход следовало назвать результативным. Именно в нем инновационный потенциал раскрывается через анализ «выхода» инновационной деятельности и является отражением конечного результата реализации имеющихся возможностей (в виде нового продукта, полученного в ходе осуществления инновационного процесса). В то же время в нем не учитывается наличие и сбалансированность структуры компонентов инновационного потенциала и достаточность уровня развития потенциала для формирования инновационной активности экономики.

Шестой подход, являющийся комбинацией ресурсного и результативного подходов, представляет собой совокупность инновационных ресурсов, предоставляемых в виде продукта инновационной деятельности, производственной сферы.

В результате анализа существующих подходов к определению категории «инновационный потенциал» представляется, что определение сущности инновационного потенциала

экономического субъекта должно охватывать следующие основные характеристики:

1) инновационный потенциал выступает подсистемой социально-экономического потенциала региона, при этом все части общего потенциала тесно связаны между собой. Эффективная реализация общего потенциала зависит от состояния как каждой из его частей, так и их взаимодействия. В данном случае развитие всех подсистем должно быть сбалансированным, поскольку отставание одной из них выступает сдерживающим фактором как для системы в целом, так и для отдельных ее составляющих;

2) инновационный потенциал – это наличие и сбалансированность ресурсов, уровень развития которых достаточен для осуществления эффективной инновационной деятельности;

3) инновационный потенциал включает организационный и институциональный механизмы, обеспечивающие инновационную деятельность;

4) инновационный потенциал содержит неиспользованные, предполагаемые (скрытые) возможности ресурсов, которые могут быть приведены в действие для реализации инновационной стратегии;

5) инновационный потенциал – это определенная характеристика способности экономической системы к изменению, улучшению, прогрессу на основе трансформации имеющихся ресурсов в новое качественное состояние.

Указав данные факты, следует предложить следующее определение инновационного потенциала экономического субъекта (регион, отрасль, предприятие): совокупность ресурсных возможностей к созданию, организационных способностей к развитию и экономической готовности к воплощению инновационной деятельности экономическим субъектом разного уровня.

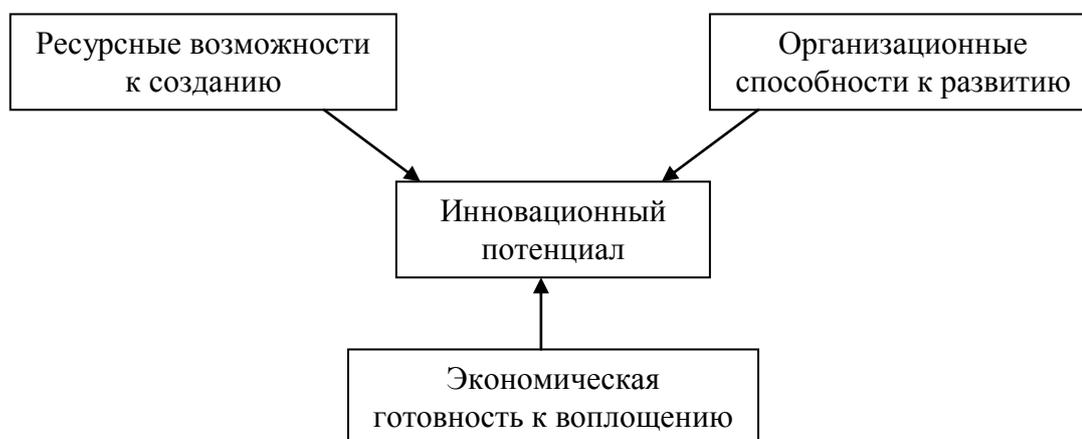


Рис. 1. Структурная взаимосвязь компонентов инновационного потенциала

Ресурсные возможности инновационного развития выступают основой для формирования инновационного потенциала экономической системы. Они включают в себя следующие основные компоненты, имеющие различное функциональное назначение: материально-технические, научно-технологические, финансовые, кадровые ресурсы.

Организационная способность к развитию инноваций в структуре инновационного потенциала отражается степенью развития информационной и консалтинговой инфраструктур. Важность этих структур для обеспечения инновационной деятельности заключается в том, что инновационная деятельность имеет много специфических особенностей, знание которых приобретает только с практическим опытом.

Экономическая готовность к воплощению инноваций показывает способность системы к восприятию и использованию созданных новшеств – коммерциализации инноваций. В триединой структуре инновационного потенциала экономическая готовность выступает качественной основой инновационного потенциала экономической системы (регион, отрасль, предприятие), в то время как ресурсная возможность и организационная способность отоб-

ражают количественные стороны. Качественную сторону инновационного потенциала следует описывать наличием нормативов, стратегий, законов инновационного развития экономической системы.

Предложенное определение раскрывает содержание инновационного потенциала в целом для различных уровней экономических систем. Совокупность инновационных потенциалов отдельных предприятий и их окружающая инфраструктура составляют инновационный потенциал отрасли, совокупность которых, обрамленная региональной инфраструктурой, определяет инновационный потенциал региона. Учитывая возможное влияние эффекта синергии, следует предположить, что инновационный потенциал отдельных предприятий может составлять инновационный потенциал различных отраслей. Также инновационные потенциалы отдельных отраслей взаимосвязаны друг с другом в составлении инновационного потенциала региона.

Инновационный потенциал отдельных предприятий может составлять потенциал нескольких отраслей одновременно. Произведенная предприятием инновационная продукция может нести в себе существенный рост возможностей инновационного развития для других предприятий и отраслей. Также имеющиеся ресурсные и организационные возможности отдельных предприятий и отраслей могут быть использованы для осуществления различных типов инноваций.

Важным вопросом определения инновационного потенциала экономической системы является выявление взаимосвязи между результатом осуществляемой инновационной деятельности и используемым инновационным потенциалом.

Большинство авторов, изучающих количественную оценку инновационного потенциала экономической системы, исходя из определения инновационного потенциала как способности, возможности и готовности экономической системы, при подсчете инновационного потенциала указывает на результат инновационной деятельности как составной его части:

$$\text{Инновационный потенциал} = \text{Ресурсы} + \text{Инфраструктура} + \text{Результат} . \quad (1)$$

В то же время применяемые исследователями определения инновационного потенциала несут в себе лишь понятия возможностей, способностей экономической системы для получения определенного результата. Данное положение противоречит применяемым им определениям инновационного потенциала. Здесь следует остановиться более подробно на определении инновационного результата и инновационной активности экономической системы. Под инновационным результатом (результатом инновационной деятельности) предполагается определять отгруженную (оказанную) инновационную продукцию (услугу). Согласно методологии изучения инновационной деятельности Федеральной службы государственной статистики, под «инновационной активностью» подразумевается отношение общего числа субъектов, осуществляющих инновации хотя бы одного типа: технологические, маркетинговые, организационные и иные – к общему числу субъектов экономической деятельности. Показатели инновационной активности отражают реальные желания и стремления субъектов инновационной деятельности к её развитию и воплощению.

Конечным этапом инновационной деятельности является получение инновационного продукта (услуги) – результата. Для получения этого результата нужен процесс – «*инновационный процесс*».

Инновационная активность влияет на инновационный процесс, степень влияния инновационной активности отражается показателем эффективности осуществления инновационной деятельности. В соответствии с одинаковыми требованиями к управленческим качествам руководства субъектов инновационной деятельности во всех экономических системах (регионах, отраслях, предприятиях), следует предположить, что результатом инновационной деятельности является фактический уровень применения текущего инновационного потенциала. Данное утверждение можно представить следующим образом:

$$IP_{\text{э}} = f(IA; ИП; \alpha), \quad (2)$$

где α - коэффициент эффективности осуществляемой инновационной деятельности.

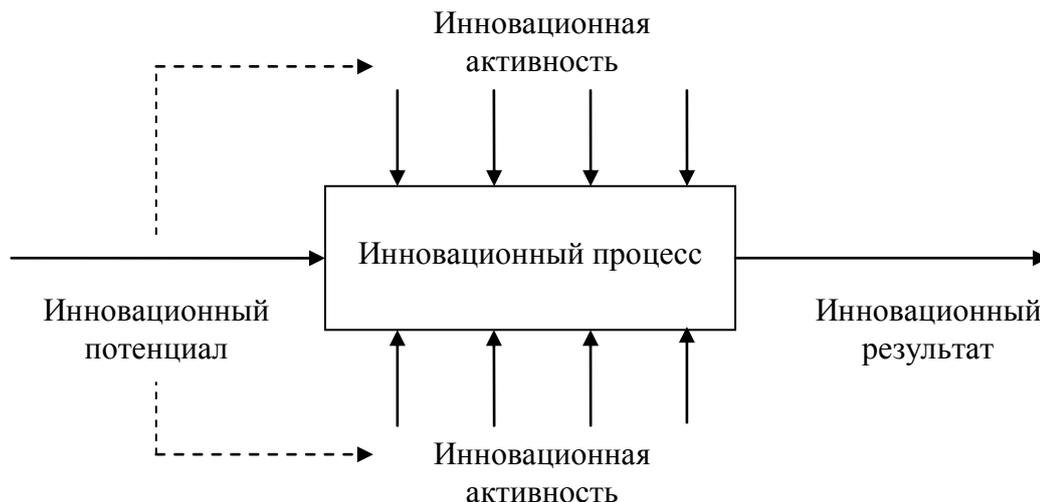


Рис. 2. Структурная взаимосвязь инновационного результата, потенциала и инновационной активности

Инновационный результат есть функция от трех переменных инновационной активности, инновационного потенциала и показателя эффективности использования.

В структуре имеющегося инновационного потенциала и осуществляемой инновационной активности экономических систем можно выделить четыре типа экономических систем:

- экономические системы – инновационные лидеры;
- экономические системы – последователи инноваций;
- экономические системы – умеренные новаторы;
- экономические системы – скромные новаторы.

Инновационный потенциал способствует росту инновационного результата, но не является обязательным условием его высокого получения. Инновационный потенциал экономической системы не является обязательным условием высокой инновационной активности. В свою очередь и значительная инновационная активность не является обязательным условием получения высокого инновационного результата. В связи с этим следует предложить следующую систему равенств и неравенств:

- 1) при $IA_i = IA_j$ и $ИП_i = ИП_j$ может быть $IP_i = IP_j$,
- 2) при $IA_i = IA_j$ и $ИП_i = ИП_j$ может быть $IP_i \neq IP_j$,
- 3) при $IA_i = IA_j$ и $ИП_i \neq ИП_j$ может быть $IP_i = IP_j$,
- 4) при $IA_i = IA_j$ и $ИП_i \neq ИП_j$ может быть $IP_i \neq IP_j$,
- 5) при $IA_i \neq IA_j$ и $ИП_i = ИП_j$ может быть $IP_i = IP_j$,
- 6) при $IA_i \neq IA_j$ и $ИП_i = ИП_j$ может быть $IP_i \neq IP_j$,
- 7) при $IA_i \neq IA_j$ и $ИП_i \neq ИП_j$ может быть $IP_i = IP_j$,
- 8) при $IA_i \neq IA_j$ и $ИП_i \neq ИП_j$ может быть $IP_i \neq IP_j$.

Указанная функция (2) может быть как линейной, так и нелинейной. Выбор конкретной из типов функций зависит от текущих социально-экономических условий:

$IP = \alpha * IA + \beta * ИП$ - линейная функция,

$IP = \alpha * IA * ИП$ - нелинейная функция.

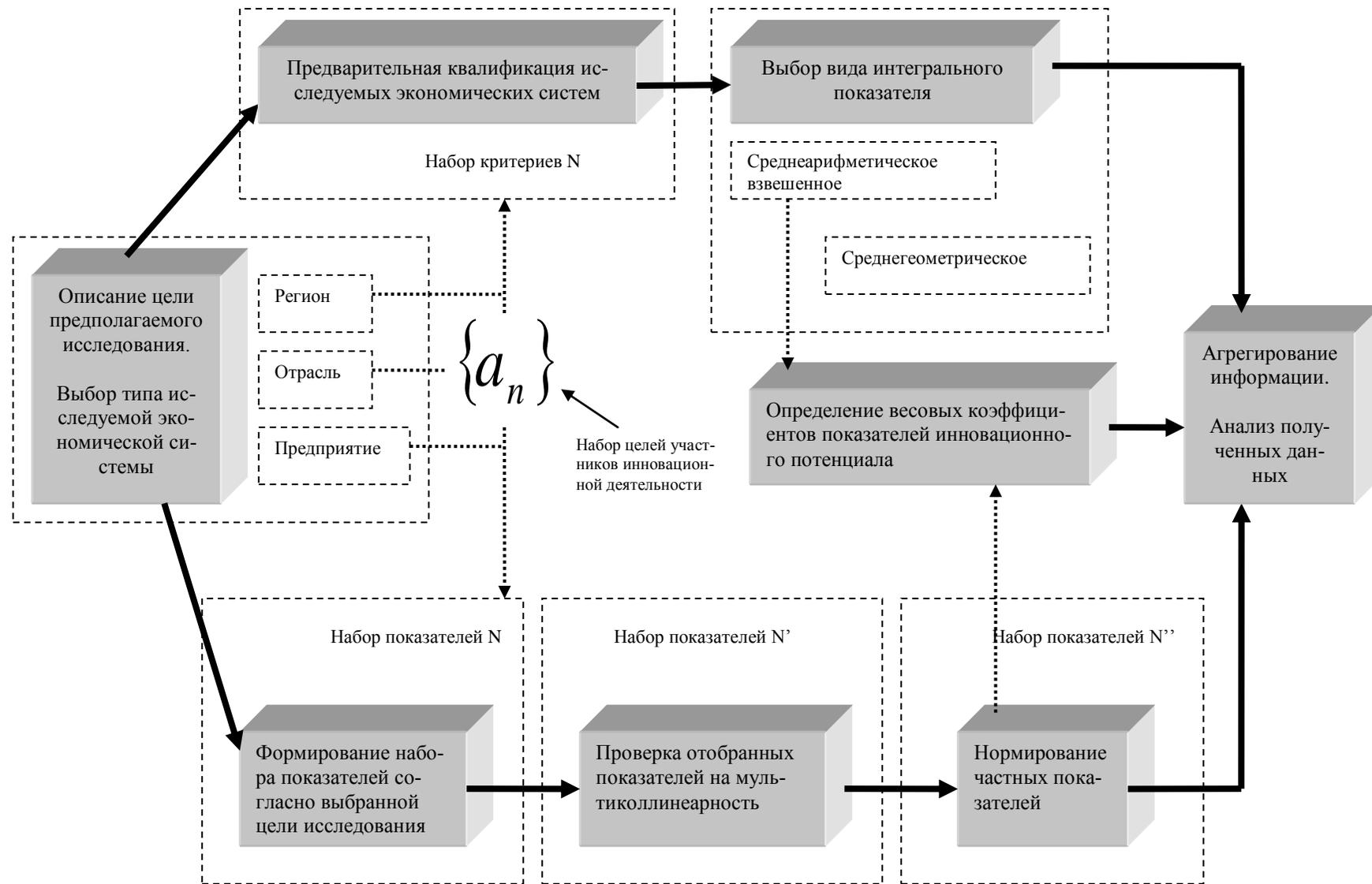


Рис. 3. Основные этапы методики оценки инновационного потенциала

В случае линейной функция α - показатель эффективности осуществляемой инновационной активности, а β - эффективность использования инновационного потенциала. В случае применения нелинейной функции α - коэффициент эффективности осуществляемой инновационной деятельности; $IP_{эс}$ - результат инновационной деятельности экономической системой, например, доля инновационной продукции (услуг) в общем объеме отгруженной продукции (услуг). Инновационный результат представляется как текущий процент использования имеющегося инновационного потенциала.

Проведенный анализ различных подходов к оценке уровней инновационного развития стран, регионов, отраслей и предприятий позволяет предположить необходимость использования интегральных, комплексных показателей для оценки инновационного потенциала разного уровня экономических систем. Для комплексной обобщающей характеристики инновационного потенциала предлагается использовать интегральный показатель, характеризующий величину инновационного потенциала региона. Интегральная оценка инновационного потенциала проводится в несколько этапов (рис. 3):

- 1) описание цели предполагаемой оценки, выбор исследуемого уровня экономической системы,
- 2) предварительная квалификация отобранных экономических систем;
- 3) выбор частных индикаторов (системы показателей/индексов/субиндексов), составляющих интегральный показатель;
- 4) проверка выбранных показателей на мультиколлинеарность в разрезе каждого из изучаемых объектов (регион, отрасль, предприятие);
- 5) нормирование частных показателей для их сравнения друг с другом;
- 6) выбор вида интегрального показателя;
- 7) определение весовых коэффициентов показателей, входящих в состав интегрального показателя;
- 8) агрегирование информации;
- 9) анализ полученных данных (ранжирование исследуемых экономических субъектов).

Данный подход последовательного выполнения действия проведения интегральной оценки от формирования системы показателей до непосредственного анализа данных (ранжирования экономических субъектов) наиболее полно отражает возможности потенциала.

Согласно предложенной методике оценки инновационного потенциала был осуществлен анализ инновационного потенциала регионов ПФО (табл. 1).

Таблица 1

Инновационный потенциал регионов ПФО

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Республика Башкортостан	1,83	1,93	1,68	1,73	1,89	1,78
Республика Марий Эл	1,27	1,61	1,88	1,55	2,58	3,84
Республика Мордовия	2,95	5,68	2,81	1,63	4,46	1,99
Республика Татарстан	1,74	1,71	1,53	1,52	1,71	1,91
Удмуртская Республика	3,14	3,27	3,24	2,43	2,97	4,97
Чувашская республика	2,10	2,10	1,98	1,56	1,74	1,59
Пермский край	1,95	1,92	1,66	1,73	1,99	2,19
Кировская область	1,61	1,60	1,46	1,41	1,49	1,41
Нижегородская область	10,98	8,18	8,74	17,83	22,48	11,21
Оренбургская область	3,72	3,06	3,29	2,75	2,54	2,58
Пензенская область	2,00	1,97	1,89	1,88	1,97	2,23
Самарская область	2,36	2,35	4,61	2,10	2,39	2,36
Саратовская область	1,88	1,97	2,17	1,90	2,05	2,21
Ульяновская область	2,48	3,07	2,04	2,11	2,31	2,18

Полученные данные свидетельствуют о высоком инновационном потенциале в Нижегородской области, в то же время анализ инновационного потенциала относительно инновационной активности и результатах инновационной деятельности говорит о неполноте использования фактически наличного инновационного потенциала.

Библиографический список

1. Федеральный Закон РФ от 20.07.2011 №249 «О внесении изменений в Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" и статью 251 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части уточнения правового статуса фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности»
2. **Амосенко, Э.П.** Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России / Э.П. Амосенко, В.А. Бажанов // Регион: Экономика и Социология. 2006. №2.
3. **Данилова, Т.Н.** Подходы к оценке инновационного потенциала региона / Т.Н. Данилова, В.А. Грищенко // Региональная экономика: теория и практика. 2007. №5.
4. **Егорова, М.В.** Метод Инновационного позиционирования региона // Региональная экономика: теория и практика. 2007. №5.
5. **Задумкин, К.А.** Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития: монография / К.А. Задумкин, И.А. Кондаков. – Вологда: ИСЭТ РАН, 2010. – 205 с.
6. **Заусаев, В.К.** Инновационный потенциал восточных регионов России / В.К. Заусаев, С.П. Быстрицкий, Н.Ю. Криворучко // ЭКО. 2005. №10. С. 40–52.
7. **Капреева, Е.Г.** Инновационный потенциал как основа развития региональных инновационных систем // инновационная деятельность. 2009. №31. С. 24–30.
8. **Мухамедьяров, А.М.** Методолого-методические основы оценки уровня инновационного потенциал / А.М. Мухамедьяров, Э.А. Диваева // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2009. №1.
9. **Москвина, О.С.** Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона // (режим доступа) <http://journal.vscs.ac.ru>
10. Руководство. Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. ОЭСР/ЕС, 2005. Перевод на русский язык. Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки» (ЦИСН), 2006.

*Дата поступления
в редакцию 30.06.2012*

D.A. Kornilov¹, O.G. Belyaev²

ESTIMATION OF INNOVATIVE POTENTIAL OF THE REGION

Nizhny Novgorod state technical university n.a. R.E. Alexeev¹,
AK BARS Bank²

Purpose: Improvement of methodological aspects of an estimation of innovative potential of the region.

Methodology: Achievement of the aims laid down in work is carried out at the expense of application of a method of integration of separate indicators.

The results and their application area: Result of research is development of a technique of an assessment of innovative capacity of the region.

Conclusions: On the basis of the developed technique the assessment of innovative capacities of regions of the Volga Federal District is carried out. The assessment of efficiency of realization of available innovative capacity of the region is given.

Key words: Innovations; innovative potential; the analysis; an estimation; indicators; the importance of indicators.