

УДК: 33.334.72

DOI: 10.30987/article_5c9b8b2c8305d8.87900068

А.С. Сазонова

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ-ИНДИКАТОРОВ НА КОМПЛЕКСНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ ЦФО

В данной статье рассмотрен возможный подход к анализу комплексного показателя инновационного потенциала региона. Приведено определение понятия и выделены компоненты, входящие в его состав. Выполнен анализ инновационного потенциала на основе расчетов значений укрупненных показателей-составляющих и проведено ранжирование регионов по полученным результатам

Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, оценка инновационного потенциала, компоненты инновационного потенциала, система факторов.

A.S. Sazonova

RESEARCH OF INFLUENCE OF FACTORS INDICATORS ON A COMPLEX INDICATOR OF INNOVATIVE CAPACITY OF REGIONS OF CENTRAL FEDERAL DISTRICT

In this article possible approach to the analysis of a complex indicator of innovative capacity of the region is considered. Definition of a concept is given and the components which are its part are allocated. The analysis of innovative potential on the basis of calculations of values of the integrated indicators components is made and ranging of regions by the received results is carried out.

Keywords: innovations, innovative potential, assessment of innovative potential, components of innovative potential, system of factors.

Введение

Особенностью инновационного развития России является высокая степень неравномерности регионального развития. Это связано с целым рядом факторов: специфика каждого региона, исторически сложившиеся ведущие отрасли, географическое положение, а также инновационный потенциал. В условиях современной экономики именно величина инновационного потенциала предопределяет потенциальные возможности и темпы роста региональной инновационной системы. Все это обуславливает актуальность исследования данного понятия, раскрытия его сущности и содержания, а также необходимости поиска методов оценки данной величины.

Инновационный потенциал региона – это совокупность ресурсных и организационных возможностей экономической системы к инновационному развитию, обеспечению непрерывного инновационного процесса.

1. Определение факторов-индикаторов инновационного потенциала региона

Для того чтобы обеспечить непрерывный инновационный процесс, регион должен обладать совокупностью факторов и условий, способствующих инновационной деятельности. Факторы можно объединить в группы и рассматривать как по отдельности, так и в совокупности внутри группы.

В данном исследовании были выделены следующие группы:

1) научно-производственные факторы – факторы научного потенциала региона, кадровый потенциал, производственный потенциал - материально-технические средства, прогрессивные технологии, хозяйственная и научно-техническая инфраструктура:

- используемые передовые производственные технологии в регионе (ед.);
- объем инновационных товаров, работ, услуг в регионе (млн. руб.);
- удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в регионе (проц.);
- численность исследователей в регионе – докторов наук (чел.);
- численность исследователей в регионе – кандидатов наук (чел.);
- численность персонала(исследователи), занятого научными исследованиями и разработками (чел.);
- сведения об использовании объектов интеллектуальной собственности (ед.);
- выдано патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы (ед.);
- разработанные передовые технологии в регионе (ед.).

2) экономические факторы – наличие и достаточность собственных финансовых ресурсов региона для осуществления инновационной деятельности. Экономические и научно-производственные факторы – основная ресурсная составляющая инновационного потенциала, фундамент для возникновения инновационного процесса:

- затраты на технологические инновации организаций в регионе (млн. руб.);
- объем инновационных товаров, работ, услуг (млн.руб.);
- внутренние затраты на научные исследования и разработки в регионе (млн. руб.).

3) правовые факторы включают законодательные меры (особенно льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций:

- наличие программ социально-экономического развития в регионе (ед.);
- наличие законов, постановлений, иных нормативных актов, регламентирующих инновационную деятельность в регионе (ед.);
- наличие стратегий научно-технического и инновационного развития в регионе (план, программа и др.) (ед.).

4) организационно-управленческие факторы выступают в роли показателей способности региона к внедрению и распространению новшеств. В эту группу входят факторы организационного потенциала – инновационная активность предприятий. Также это спрос на результаты инновационной деятельности, внешнеэкономическое сотрудничество, экспорт инновационных товаров и услуг, технологический обмен в организациях, осуществляющих инновации. Также в эту же группу можно отнести факторы инвестиционной привлекательности региона:

- инновационная активность организаций в регионе (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций) в процентах);
- удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций (проц.);
- число организаций, имевших научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения, единиц (ед.).

Инвестиционный потенциал:

- инвестиции в основной капитал (млн.руб.);
- объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности,(млн. долл.).

2. Расчет инновационного потенциала региона

В этом рассмотрении инновационный потенциал представляется интегральной

величиной, включающий в свой состав систему факторов-показателей, отражающих четыре основные составляющие инновационного потенциала, рассмотренные выше.

Расчет интегрированного показателя инновационного потенциала региона был выполнен с использованием метода площадных диаграмм. Сущность метода заключается в том, что комплексная величина определяется как площадь плоской фигуры, образованной лучами, длина которых определяется значениями факторов-индикаторов.

Расчет площадей диаграмм был выполнен по следующей формуле:

$$S_r = \sum_{i=1}^i \frac{k_{ir} \cdot k_{(i+1)r} \cdot \sin(360/i)}{2}, \quad (3)$$

где S_r – площадь построенной диаграммы для r -ого региона, k_{ir} – нормализованное значение i -ого фактора-индикатора по r -ому региону в рассматриваемом массиве данных, i – количество выбранных для моделирования факторов-индикаторов.

Таким образом, были рассчитаны значения инновационного потенциала для регионов Центрального федерального округа и выполнено ранжирование регионов в соответствии с итоговым значением и построена сводная диаграмма значений инновационного потенциала регионов ЦФО (рис.1).

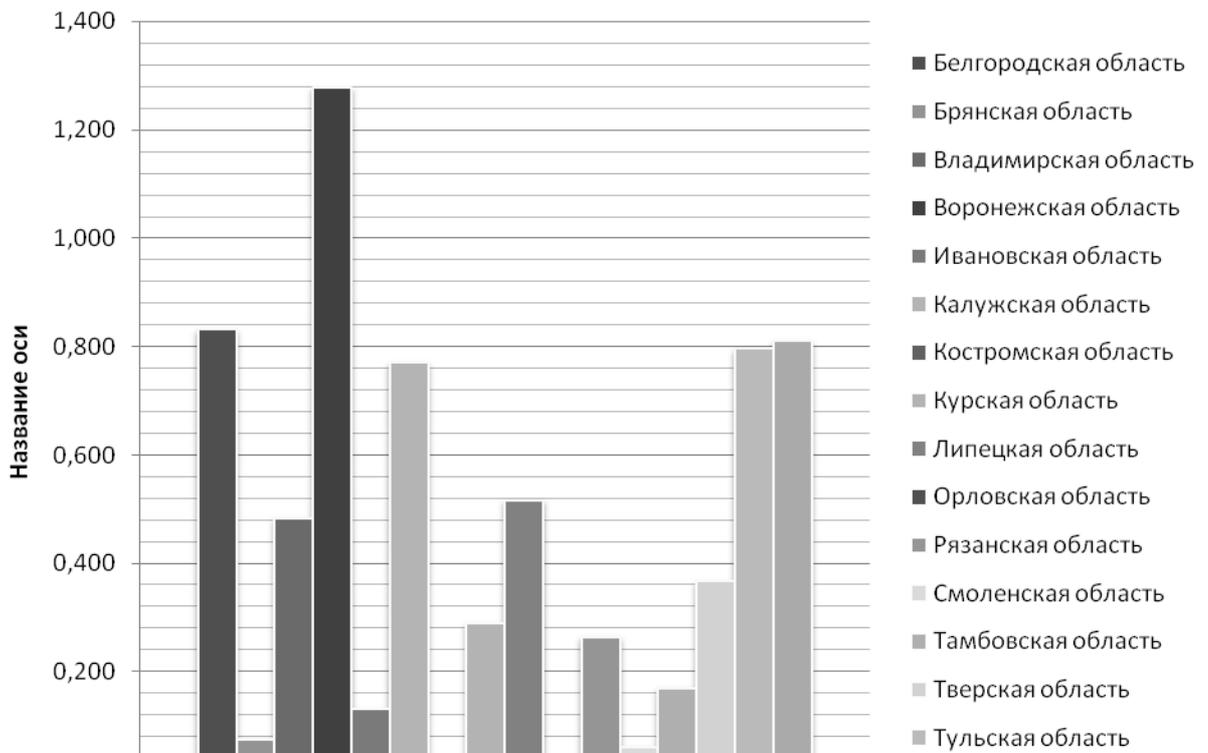


Рис.1. Сводная диаграмма значений инновационного потенциала регионов ЦФО

Таким образом, Воронежская, Белгородская, Калужская, Тульская, Ярославская области обладают высокими показателями по Центральному Федеральному округу. Смоленская, Орловская и Костромская области обладают довольно низкими показателями в сравнении с остальными регионами.

Причины сложившихся тенденций разнообразны – это экономический кризис, слабый производственный потенциал регионов, общая социально-экономическая ситуация.

Отдельный интерес для исследования представляет анализ укрупненных показателей – составляющих регионального инновационного потенциала и корреляция полученных результатов с комплексной величиной инновационного потенциала. Величина каждого

укрупненного показателя рассчитывается с помощью метода площадных диаграмм аналогично расчету комплексного показателя инновационного потенциала.

Результаты расчетов представлены на рисунках 2-5.

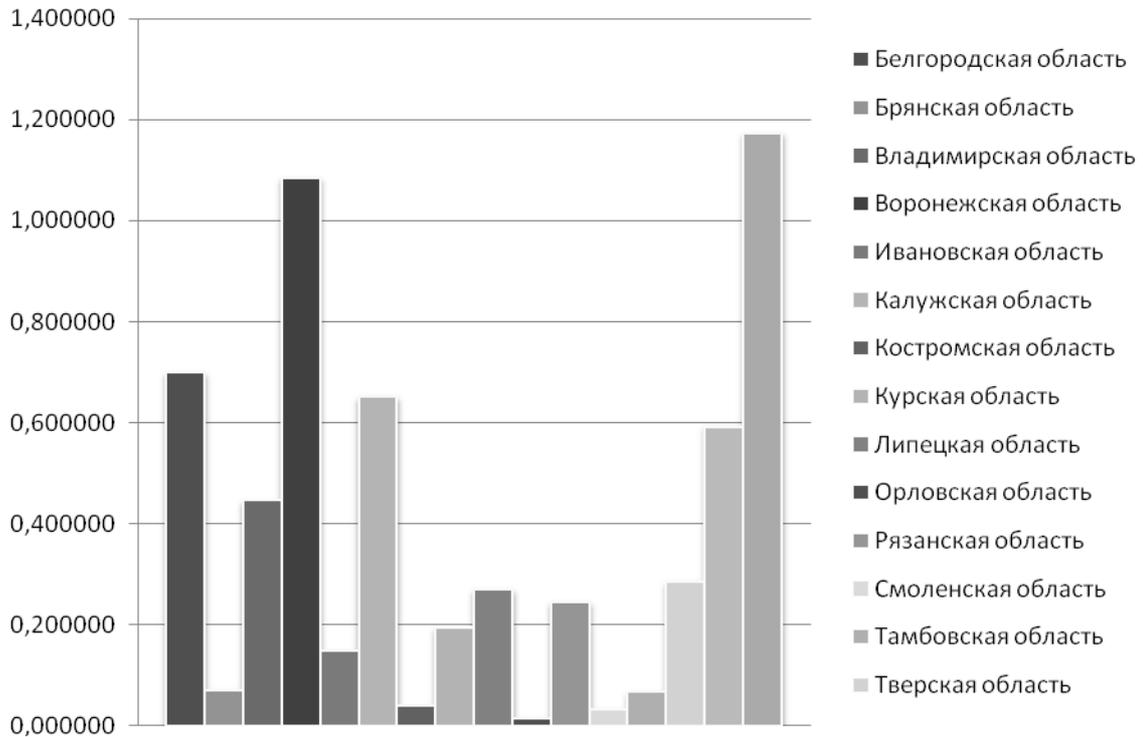


Рис. 2. Сводная диаграмма значений научно-производственной составляющей инновационного потенциала регионов ЦФО

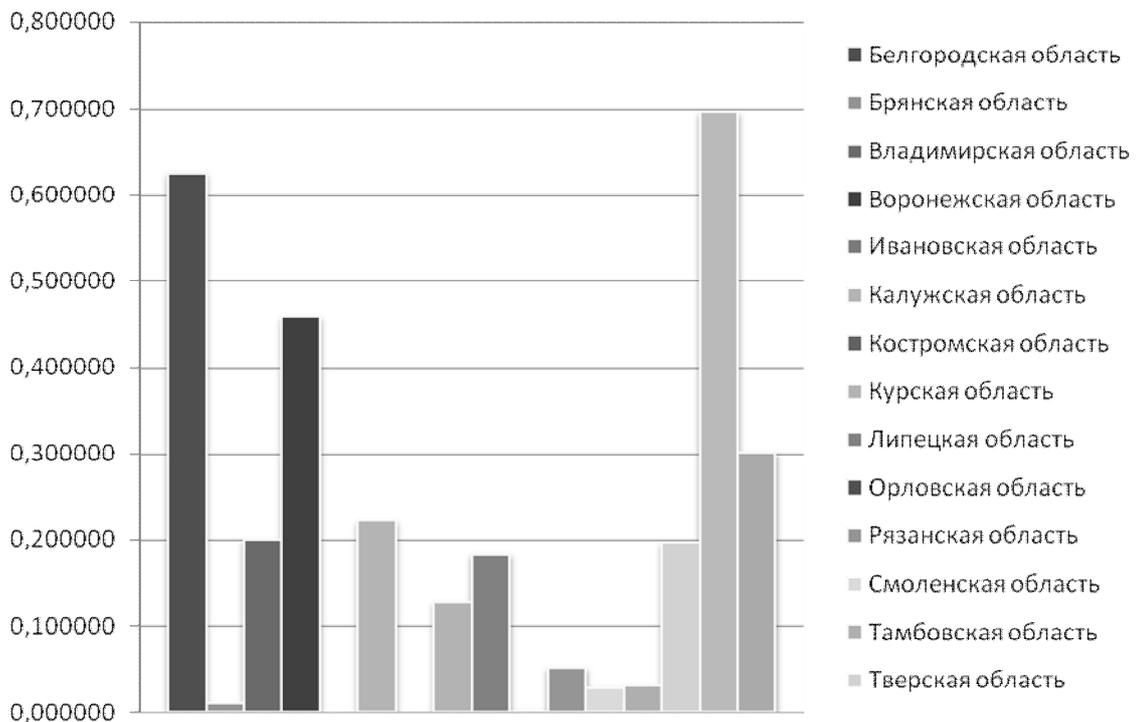


Рис. 3. Сводная диаграмма значений экономической составляющей инновационного потенциала регионов ЦФО

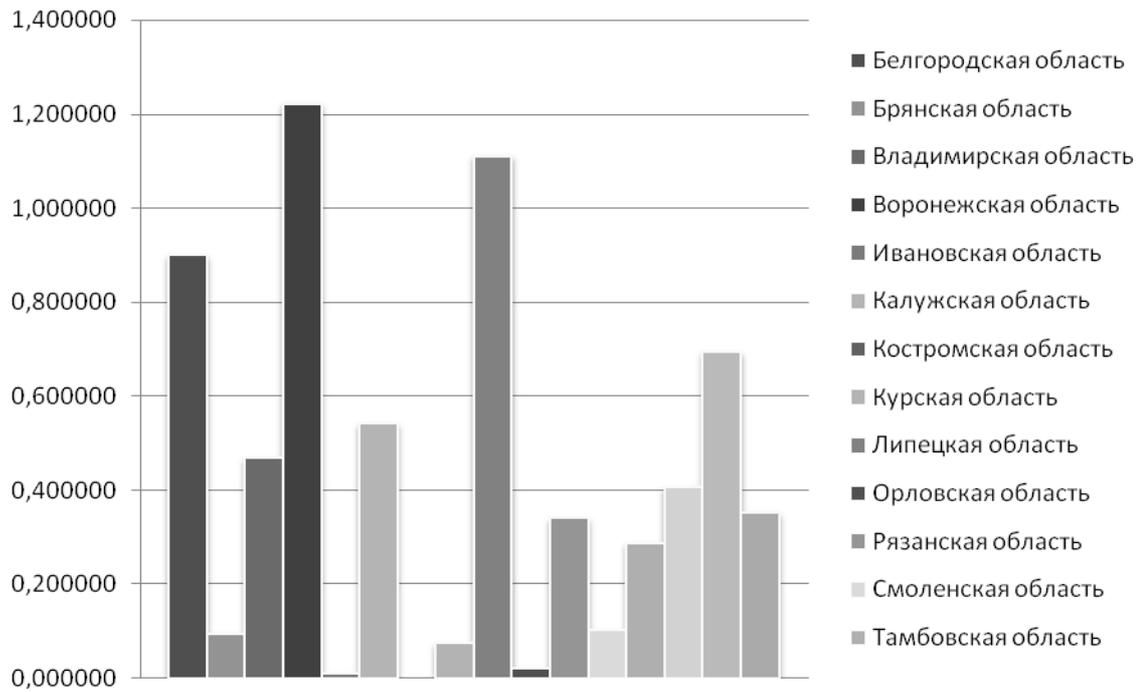


Рис. 4. Сводная диаграмма значений организационно-управленческой составляющей инновационного потенциала регионов ЦФО

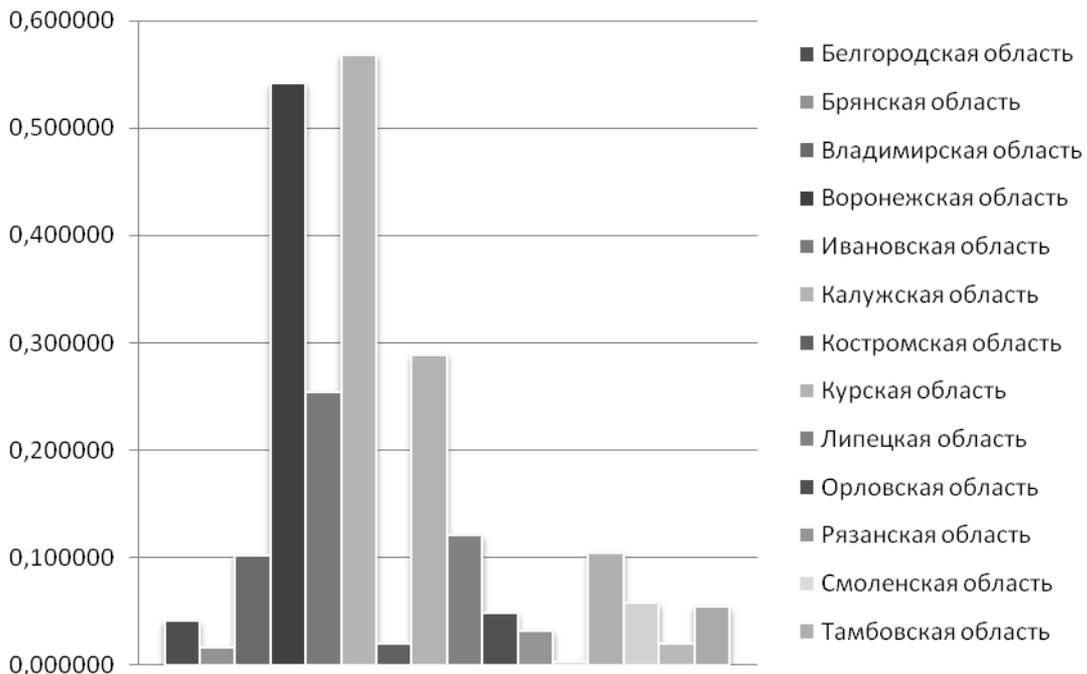


Рис. 5. Сводная диаграмма значений правовой составляющей инновационного потенциала регионов ЦФО

Приведенные диаграммы позволяют проанализировать «сильные» и «слабые» показатели регионального развития. Воронежская область обладает высокими и средними показателями по всем выбранным комплексным показателям, что подтверждается первым местом в списке ранжирования по комплексной величине инновационного потенциала. Белгородская область, занимающая второе место по величине инновационного потенциала, обладает высоким потенциалом в экономике и организационно-управленческом секторе, но

показывает средний результат в науке и производстве и низкий в правом потенциале. Ярославская область, занимающая третье место по величине инновационного потенциала, обладает высоким уровнем научной и производственной базы, средним показателем экономического потенциала, однако низкими правовыми и организационно-управленческими показателями.

Аналогично можно рассмотреть все регионы и выявить слабые и сильные стороны их развития для формирования рекомендаций по повышению значений инновационного потенциала.

Заключение

Необходимость формирования региональных инновационных систем, а также создание эффективных механизмов управления ими на современном этапе развития российской экономики не вызывает сомнения.

Выстраивание инновационной системы должно происходить в соответствии с потребностями и возможностями регионов. Для построения модели инновационного развития региона необходим анализ составляющих инновационного потенциала, его оценка, возможный прогноз развития на ближайшие годы. Только при комплексном рассмотрении проблемы инновационного развития может быть построена инновационная система, оказывающая влияние на процессы стабилизации экономики страны и повышение ее конкурентоспособности.

Статья поступила в редколлегию 18.02.19.

Рецензент: к.т.н., доцент Брянского государственного технического университета

Подвесовский А.Г.

Статья принята к публикации 01.03.19.

Список литературы:

1. Зверев А. Проблемы перехода к инновационной экономике / А. Зверев // Финансовая аналитика: проблемы и решения. — 2008. — № 9.
2. Ивантер В.В. Перспективы и условия инновационно-технологического развития экономики России // В. В. Ивантер, Н. И. Комков/Проблемы прогнозирования. — 2007. — №3
3. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития// О. Г.Голиченко / М.: Наука, 2006.

Сведения об авторах:

Сафонова Анна Сергеевна

Кандидат технических наук, доцент,
Доцент каф. «Компьютерные технологии и системы»
ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»,
тел. 8-903-869-28-18
E-mail: asazonova@list.ru

References:

1. Zverev A. Problems of transition to innovative economy / A. Zverev//Financial analytics: problems and decisions. — 2008. — No. 9.
2. Ivanter V.V. Prospects and conditions of innovative and technological development of economy of Russia//V.V. Ivanter, N.I. Forecasting Komkov/problems. — 2007. — No. 3
3. Golichenko O.G. National innovative system of Russia: state and ways of development//O.G. Golichenko / M.: Science, 2006.

Information about authors:

Sazonova Anna Sergeevna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the department «Computer
technologies and systems»
FSBEI HE «Bryansk State Technical University»,
tel. 8-903-869-28-18
E-mail: asazonova@list.ru