

УДК 332.1

Бибик Светлана Николаевна

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ РИСКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В статье изложен теоретический подход к изучению риска инновационных систем регионального уровня; предложен методический инструментарий его оценки, позволивший проанализировать результаты инновационной деятельности в южных субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: риск, региональная инновационная система, оценка, методика, показатели, факторы.

Svetlana Bibik

MODERN METHODOLOGICAL PROVISIONS OF THE ASSESSMENT OF RISK OF REGIONAL INNOVATIVE SYSTEMS

In article theoretical approach to studying of risk of innovative systems of regional level is described; the methodical tools of its assessment which allowed to analyse results of innovative activity in the southern subjects of the Russian Federation are offered.

Key words: risk, regional innovative system, assessment, technique, indicators, factors.

В современных условиях развития народного хозяйства инновационная деятельность регионов становится определяющим фактором стабильного и сбалансированного экономического роста государства. Переориентация российской экономики на инновационную модель развития невозможна без формирования эффективных и конкурентоспособных региональных модулей национальной инновационной системы. Происходящие в связи с этим в стране трансформационные преобразования актуализировали проблему определения и оценки риска инновационных систем территориальных образований, поскольку в век высокотехнологичных производств принятие управленческих решений осуществляется в условиях полной неопределенности.

Следует отметить, что существующие в современной науке подходы к исследованию проблем управления рисками в инновационной сфере экономики указывают на весьма невысокую степень разработанности целого ряда теоретических и методологических положений. Кроме того, формирующаяся в настоящее время научно-методическая база исследования рисков в данной области ориентирована на изучение преимущественно на уровне отдельных корпораций и для принятия объективных управленческих решений по вопросам развития инновационных систем регионального уровня непригодна. Это, в свою очередь, свидетельствует о необходимости разработки принципиально новых подходов к управлению рисками инновационной деятельности применительно к региональным инновационным системам. При этом первостепенной задачей на данном этапе исследования является выработка обоснованной позиции по трактовке риска инновационной системы региона, а также совершенствованию подходов к управлению рисками инновационных систем территориальных образований.

Наиболее распространенным определением риска является следующее: «риск – это образ действия в неопределенной обстановке» [2]. Отсюда следует, что риск инновационной системы региона характеризует ситуацию выбора оптимального управленческого решения из множества альтернативных вариантов в условиях неопределенности и непредсказуемости результатов инновационной деятельности.

В свою очередь, управление рисками функционирования региональной инновационной системы – это комплекс информационно-аналитических мер, направленных на снижение степени неопределенности среды, в условиях которой функционирует инновационная система региона.

В результате процесс управления рисками региональной инновационной системы возможно представить в виде основных этапов (рис. 1).



Рис. 1. Этапы процесса управления рисками инновационной системы региона

В соответствии с выделенными этапами управления рисками региональной инновационной системы считаем возможным предложить методический инструментарий анализа рисков инновационной системы региона, включающий выделение факторов, оказывающих влияние на эффективность функционирования региональной инновационной системы, и методику сравнительной оценки рисков функционирования инновационных систем территориальных образований.

Идентификация рисков региональных инновационных систем предполагает выявление причин и опасностей, способных повлиять на результат функционирования инновационной системы региона, которые, в свою очередь, послужат определением совокупного индекса риска инновационной системы региона.

Для количественной оценки уровня риска инновационных систем регионов предлагается рассчитывать совокупный индекс риска по формуле

$$I_{ir} = \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_{ij}}{n}, \quad (1)$$

где I_{ir} – совокупный индекс риска инновационной системы региона; σ_{ij} – стандартизированное среднеквадратическое отклонение i -го показателя риска инновационной системы j -го региона; n – количество показателей.

Индекс риска инновационной системы региона, на наш взгляд, должен определяться на основе следующих показателей:

1) валовой региональный продукт на душу населения (X_1), руб.:

$$X_1 = \frac{BPII}{Ч_{нас}}, \quad (2)$$

где $BPII$ – валовой региональный продукт, млн. руб.; $Ч_{нас}$ – численность населения региона, чел.;

2) удельный вес инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий региона (X_2), %:

$$X_2 = \frac{K_{инн}}{K_{орг}} \times 100, \quad (3)$$

где $K_{инн}$ – количество организаций, занимающихся инновационной деятельностью, ед.; $K_{орг}$ – количество организаций региона, ед.

3) удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в валовом региональном продукте (X_3), %:

$$X_3 = \frac{V_{ин.м.}}{ВРП}, \quad (4)$$

где $V_{ин.м.}$ – объем инновационных товаров, работ, услуг, млн. руб.;

4. Отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к количеству предприятий, осуществляющих инновационную деятельность в регионе (X_4):

$$X_4 = \frac{V_{ин.м.}}{П_{ин-акт}}, \quad (5)$$

где $П_{ин-акт}$ – число предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, ед.

5. Отношение внутренних затрат на инновации к объему инновационных товаров, работ, услуг (X_5):

$$X_5 = \frac{ВЗ}{V_{ин.м.}}, \quad (6)$$

где $ВЗ$ – внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.

6. Отношение затрат на технологические инновации к числу созданных передовых производственных технологий (X_6), руб./ед.:

$$X_6 = \frac{З_{тех.ин}}{СТ}, \quad (7)$$

где $З_{тех.ин}$ – затраты на технологические инновации, млн. руб.; $СТ$ – число созданных передовых производственных технологий, ед.

7. Доля экспорта технологий и услуг технического характера в общем экспортном обороте России со странами СНГ и ближнего зарубежья (X_7), %:

$$X_7 = \frac{Э_{тех}}{(Э_{др} + Э_{СНГ})}, \quad (8)$$

где $Э_{тех}$ – экспорт технологий и услуг технического характера, млн. долл.; $Э_{др}$, $Э_{СНГ}$ – экспорт товаров со странами дальнего зарубежья и СНГ, млн. долл.

Расчет среднеквадратического отклонения от средней ожидаемой величины показателя риска инновационной системы региона предлагается осуществлять по формуле

$$\sigma_{ij} = \sqrt{\frac{\sum (X_{ij} - \bar{X})^2}{n - 1}}, \quad (9)$$

где σ_{ij} – среднеквадратическое отклонение i -го показателя j -го региона; X_{ij} – значение i -го показателя j -го региона; \bar{X} – средняя ожидаемая величина; n – количество периодов.

Для приведения к единой соразмерности значений среднеквадратического отклонения показателей риска инновационной системы региона проведена процедура стандартизации значений индикаторов по формуле

$$C = 100 \times \frac{З_{факт.}}{З_{макс.}}, \quad (10)$$

где C – стандартизированное значение среднеквадратического отклонения показателя риска инновационной системы региона; $З_{факт.}$ – фактическое значение среднеквадратического отклонения показателя риска инновационной системы региона; $З_{макс.}$ – максимальное значение среднеквадратического отклонения показателя риска инновационной системы региона.

Результаты комплексной оценки риска инновационных систем территориальных образований Южного и Северо-Кавказского федеральных округов в течение 2008–2011 гг. проиллюстрированы на рис. 2.

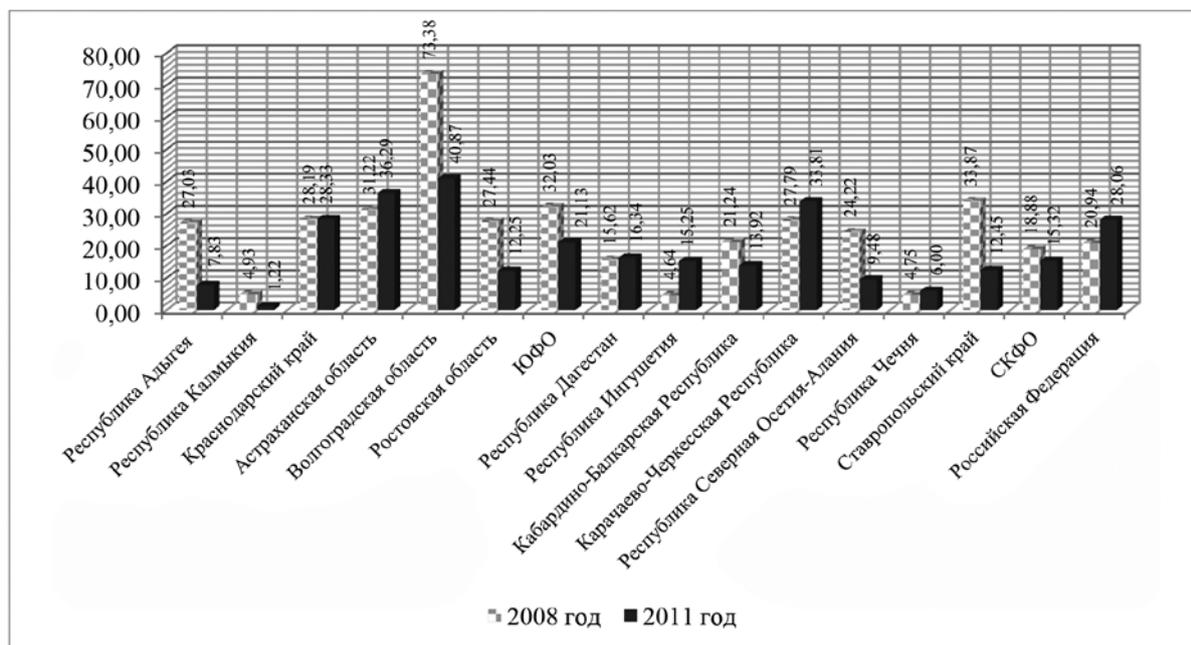


Рис. 2. Визуализация значений уровня риска региональных инновационных систем ЮФО, СКФО и Российской Федерации в 2008–2011 гг.

Представленные на рис. 2 средние по федеральным округам показатели уровня риска инновационных систем, свидетельствуют о том, что в регионах Южного федерального округа инновационная деятельность характеризуется как более рискованная, по сравнению с регионами Северо-Кавказского федерального округа. Наиболее высокие значения уровня риска инновационных систем в 2008 г. наблюдаются у Ростовской, Астраханской, Волгоградской областей и Республики Адыгея. Однако к концу анализируемого периода значения индикаторов риска инновационных систем данных регионов существенно снизились. Исключение составляет Астраханская область – у показателя уровня риска ее инновационной системы наблюдается положительная динамика.

В Северо-Кавказском федеральном округе наиболее высоким уровнем риска характеризуется инновационная система Карачаево-Черкесской Республики и на конец 2011 года наблюдается значительное его повышение. Уровень риска инновационной системы Ставропольского края, напротив, занимая высокие позиции в 2008 году, значительно снизился к концу анализируемого периода.

Учитывая высокий разброс значений уровня риска инновационных систем по регионам ЮФО и СКФО от 4,64 в Республике Ингушетия до 73,38 в Волгоградской области в 2008 году и от 1,22 в Республике Калмыкия до 40,87 в Волгоградской области в 2011 году, считаем возможным осуществить типологизацию путем соотнесения их к семи группам (таблица).

Таблица

Типологизация регионов ЮФО и СКФО по уровню риска их инновационных систем

Диапазон пороговых значений	Характеристика уровня инновационного риска	Наименование регионов	
		2008 г.	2011 г.
80,00 < I _{ir} ≤ 100,00	Очень высокий уровень	-	-
60,00 < I _{ir} ≤ 80,00	Высокий уровень	Волгоградская область	-
40,00 < I _{ir} ≤ 60,00	Уровень выше среднего	-	Волгоградская область,

Диапазон пороговых значений	Характеристика уровня инновационного риска	Наименование регионов	
		2008 г.	2011 г.
$20,00 < I_{ir} \leq 40,00$	Средний уровень	Республика Адыгея, Краснодарский и Ставропольский края, Астраханская и Ростовская области, Кабардино-Балкарская и Карачаево-Черкесская Республики, Республика Северная Осетия-Алания	Астраханская область, Карачаево-Черкесская Республика
$10,00 < I_{ir} \leq 20,00$	Уровень ниже среднего	Республика Дагестан	Ростовская область, Республики Дагестан и Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край
$00,00 < I_{ir} \leq 10,00$	Низкий уровень	Республики Калмыкия, Ингушетия, Чеченская Республика	Республики Адыгея и Северная Осетия-Алания

В целом в 2008–2011 гг. сократилось количество регионов со средним и низким уровнем риска региональных инновационных систем, но в то же время увеличилось число территорий с уровнем риска ниже среднего.

Таким образом, представленная методика дифференциации регионов по уровню риска их инновационных систем позволяет проводить анализ инновационного развития субъектов Российской Федерации на систематической основе, что способствует принятию адекватных экономической ситуации управленческих решений при выборе органами государственной власти тех или иных направлений инновационной политики, разработке программ социально-экономического и инновационного развития регионов и реализации других координационных мероприятий.

Литература

1. Регионы России: Социально-экономические показатели. 2011: статистический сборник. М.: Росстат, 2012.
2. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. М.: Дело, 1992; Дело ЛТД, 1994.