

Инновационное развитие регионов Республики Беларусь и Российской Федерации как стратегических партнеров: общее состояние и тенденции

А.А. ТИТОВИЧ

Анализируются подходы к оценке инновационного развития регионов, обосновывается необходимость совместной оценки регионов Беларуси и России. Предлагается разработанная автором методика, подразумевающая изучение инновационного развития регионов в четырех различных плоскостях. Исследование проводилось на основе данных по регионам Беларуси и России, за базу сравнения взяты данные мирового лидера по инновационному развитию – Швейцарии. Анализируется общее состояние и тенденции инновационного развития регионов в 2008–2012 гг.

Ключевые слова: оценка, инновационное развитие, методика, интеграция.

The approaches to the assessment of innovative development of the regions and the necessity of joint assessment of the regions of Russia and Belarus are analyzed. The methodology, which involves the study of innovative development of regions in four different points of view, is suggested. The study was conducted on the basis of data in regions of Russia and Belarus. As a basis for comparison of the data the world leader in innovative development – Switzerland is taken. The general condition and trends of innovation development of regions in 2008–2012 is analyzed.

Keywords: evaluation, innovative development, methodology, integration.

Одной из важнейших задач стратегического управления на мезоуровне является оценка инновационного развития региона с целью определить, насколько правильно выбрана стратегия, в какой степени верно выбраны перспективные направления инвестирования, эффективна ли государственная политика. Основная проблема, с которой сталкиваются регионы Беларуси и России при разработке и реализации стратегии, заключается в отсутствии надежных инструментов, позволяющих учитывать процессы, влияющие на развитие регионов.

В настоящее время выделяются два подхода к комплексной оценке уровня инновационного развития национальных и региональных экономик: интегральный и дифференциальный. Суть *интегрального* подхода заключается в исчислении композитных индексов, т. е. в агрегировании различных по типу показателей в составные конструкции для комплексной оценки сложных явлений. Суть *дифференциального* подхода заключается в анализе каждого показателя, характеризующего тот или иной аспект исследуемого феномена в отдельности, с последующим общим докладом. Сравнительная характеристика подходов дана в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика интегрального и дифференциального подходов к оценке уровня инновационного развития экономики

Подход к оценке инновационного развития	Преимущества	Недостатки
Интегральный подход, основанный на исчислении агрегатных индексов	Могут обобщать сложные, многомерные явления с целью информационной поддержки лиц, принимающих решения	Могут приниматься неправильные управленческие решения при недостаточном качестве индекса либо неправильной его трактовке
	Являются более легкими для интерпретации, чем группа отдельных показателей	Могут становиться причиной упрощенных управленческих выводов
	Позволяют оценить прогресс стран в течение времени	Могут использоваться в целях поддержки желаемой политики, если процесс расчета индекса недостаточно прозрачен
Дифференциальный подход, основанный на анализе совокупности отдельных показателей	Большое количество показателей, охватывающих разные аспекты инновационного развития	Невозможность оценить общий уровень развития
	Тщательный анализ каждого отдельного показателя	Высокая субъективность сравнения национальных и региональных экономик

Как видно из приведенного, наряду с положительными моментами оба подхода имеют недостатки. Ни один из подходов, равно, как ни одна из существующих в настоящее время методик, не могут быть признанными универсальными, многие исследования не могут в полной мере отразить истинный уровень развития регионов. В настоящее время в Республике Беларусь и Российской Федерации отсутствует единая комплексная система мониторинга состояния инновационного развития в условиях интеграции, включающая показатели и критерии ее оценки. На наш взгляд, необходимо разработать систему показателей регулярного мониторинга, а также систему постоянного анализа и оценки воздействия на инновационную среду решений, принимаемых властями. Разработка такой методики позволит приблизиться к решению задачи максимально качественной оценки инновационного развития регионов.

При дальнейшем изучении инновационного развития регионов, необходимо выяснить сущность понятия «регион». Анализ литературы показывает, что подходы к определению понятия различаются кардинальным образом. На наш взгляд, следует согласиться с А. Иссеманом, который считает, что «иерархию регионов определяет только научная проблема. Регион детерминирован тем вопросом, изучением которого мы занимаемся» [4]. В исследовании под регионом мы понимали административно-территориальную единицу первого уровня, которыми в Беларуси являются 6 областей и г. Минск, а в России 83 субъекта Федерации.

Предлагаемая методика является основой для дальнейших, более глубоких исследований в области инновационного развития регионов в условиях интеграции Беларуси и России, поскольку позволяет сравнить уровни инновационного развития всех регионов двух стран в динамике, выбрать и рекомендовать базовые стратегии инновационного развития. Методика состоит из одиннадцати этапов: 1. Формирование теоретической базы, основы для выбора переменных. 2. Выбор базы сравнения, для адекватной оценки явлений и процессов. 3. Сбор данных. 4. Условный расчет отсутствующих данных. 5. Многомерный анализ, изучающий общую структуру набора данных, оценивающий пригодность для проведения последующих методологических решений. 6. Нормализация данных, с целью сделать используемые переменные сопоставимыми. 7. Взвешивание отдельных показателей и субиндексов. 8. Агрегация, получение значений субиндексов и агрегатного рейтинга. 9. Визуализация результатов, для наглядности и облегчения анализа. 10. Кластерный анализ, выделяет на основе полученных данных группы субъектов сходных между собой и отличающихся от субъектов других групп. 11. Возвращение к первичным показателям для поиска факторов, повлиявших на результаты в целом.

При апробации методики после формирования теоретической базы была выбрана база сравнения – данные по мировому лидеру в области инновационного развития – Швейцарии. Швейцария занимает лидирующие позиции на протяжении 2011–2012 гг. в мировом рейтинге Global Innovation Index (рассчитывается институтом INSEAD), а в европейском рейтинге IUS (EIS) лидирует с 2008 г. Сбор данных осуществлялся с использованием изданий статистических ведомств Беларуси, России и Швейцарии [1], [2], [3]. Избежать замещения недостающих данных не удалось, однако такое было сведено к минимуму. При этом применены общепринятые приемы, используемые при составлении индекса IUS. В результате исключения слабо информативных измерителей в процессе вторичного пересмотра системы показателей, структура рейтинга приобрела следующий вид (рисунок 1). Таким образом, используемые в рейтинге показатели отражают инновационное развитие региона с четырех различных точек зрения.

При апробации методики для каждого из 12 показателей, включенных в анализ, определялся регион-лидер, имеющий максимальное значение показателя, которое было принято за 100%. Далее в отношении лидера пересчитываются в процентном отношении соответствующие параметры других регионов по формуле:

$$S_i = \frac{X_i}{X_{\max}} \times 100\% \quad (1)$$

где i – номер региона, X_i – значение параметра для i -ого региона; X_{\max} – максимальное значение параметра региона-лидера; S_i – процентное отношение значения параметра в i -том регионе к региону-лидеру.

В результате получены ряды данных, приведенные к соответствующей базе (регионам-лидерам).



Примечание – ВРП – внутренний региональный продукт, ИР – исследования и разработки

Рисунок 1 – Структура рейтинга инновационного развития регионов

Чтобы снизить влияние назначения весов показателей и субиндексов на информативность, предполагается установление равных значений весовых коэффициентов. Далее проведены математические преобразования, «сворачивающие» относительные значения индикаторов в итоговые рейтинговые оценки, рассчитаны значения четырех тематических субиндексов как среднее арифметическое значений по отдельным показателям, а также интегральный рейтинг как среднее арифметическое четырех субиндексов. Таким образом, оценка уровня инновационного развития региона лежит в интервале от 0 до 100. В целом по Беларуси и по России рейтинг рассчитывался как средние значения по входящим в их состав регионам. Фактические значения субиндексов, а также интегральный рейтинг некоторых регионов Беларуси и России, принявших участие в исследовании, представлены в таблицах 2–6.

Таблица 2 – Интегральный рейтинг регионов в 2008–2012 гг.

Регион или страна	2008	2009	2010	2011	2012
Республика Беларусь	24,73	22,20	23,11	23,89	24,16
Брестская область	18,56	17,39	16,92	16,63	16,81
Витебская область	25,19	23,49	25,22	23,01	27,06
Гомельская область	31,90	23,22	25,34	29,40	27,09
Гродненская область	17,98	18,99	19,86	23,20	18,88
г. Минск	41,54	38,32	39,62	40,15	41,35
Минская область	16,10	15,37	15,74	16,25	16,36
Могилевская область	21,80	19,53	19,62	20,53	21,36
Российская Федерация	22,20	21,99	26,77	27,21	29,72
г. Москва	41,29	40,47	39,78	40,44	49,77
г. Санкт-Петербург	29,08	30,32	29,84	30,44	32,33
Швейцария	72,32	72,60	71,08	72,15	71,85

Как показал анализ, интегральный индекс регионов Российской Федерации за анализируемый период существенно вырос: с 22,20 в 2008 г. до 29,72 в 2012 г. Причем в 2009 г. наблюдался спад результатов и постепенный их рост вплоть до 2012 г. Такая ситуация характерна для большинства регионов России. Интегральный индекс регионов Беларуси имел отрицательную динамику, упав с 24,73 в 2008 г. до 24,16 в 2012 г. Серьезное падение результатов, как и в России, наблюдалось в 2009 г., и было связано с последствиями мирового финансово-экономического кризиса, однако в Беларуси имел место еще и экономический кризис 2011 г.,

что также повлияло на инновационное развитие регионов в этот период. Рост хоть и наблюдался, но менее активный чем в России, и если в 2008 г. белорусские регионы в среднем опережали российские, то в 2012 г. ситуация изменилась. Некоторые белорусские регионы все же повысили уровень инновационного развития, несмотря на неблагоприятную макроэкономическую ситуацию, среди них: Витебская область с 25,19 до 27,06, Гродненская – с 17,98 до 18,88, Минская – с 16,10 до 16,36. Серьезное снижение индекса произошло в Гомельской области: с 31,90 в 2008 г. до 27,09 в 2012 г. Причем динамика изменения индекса оказалась максимально чувствительна к макроэкономической обстановке: резкий спад с 31,90 в 2008 г. до 23,22 в 2009 г., далее практически линейный рост до 29,40 в 2011 г. и спад до 27,09 в 2012 г. В остальных регионах интегральный индекс снизился незначительно.

Для изучения причин произошедших изменений рассмотрена динамика четырех субиндексов инновационного развития. В таблице 3 представлены результаты изменения субиндекса социально-экономических условий некоторых исследованных регионов.

Таблица 3 – Субиндекс социально-экономических условий регионов в 2008–2012 гг.

Регион или страна	2008	2009	2010	2011	2012
Республика Беларусь	17,1	16,5	16,9	17,2	17,9
Брестская область	10,4	10,1	10,4	10,2	10,6
Витебская область	11,8	11,7	12,3	13,2	14,6
Гомельская область	14,1	13,6	13,8	13,7	14,5
Гродненская область	11,1	11,0	11,2	11,2	12,2
г. Минск	38,6	37,8	38,1	38,7	38,7
Минская область	5,4	4,0	4,4	4,6	5,1
Могилевская область	13,8	13,0	13,4	13,1	14,0
Российская Федерация	21,5	19,6	19,5	18,9	19,2
г. Москва	47,4	44,1	42,2	37,4	37,0
г. Санкт-Петербург	35,0	34,2	33,1	30,6	30,8
Швейцария	74,7	74,9	75,4	75,8	76,3

Как видно из таблицы, динамика субиндекса регионов России в среднем была отрицательной: падение с 21,5 в 2008 г. до 19,2 в 2012 г. Для большинства регионов характерно снижение субиндекса в период с 2008 г. до 2011 г. с небольшим увеличением в 2012 г. Для регионов Беларуси показатель имел противоречивую динамику: в 2009 г. – падение результатов по сравнению с 2008 г. – 17,1 и 16,5 соответственно, затем рост до значения 17,9 в 2012 г. Наиболее выросли показатели Витебской (с 11,8 до 14,6) и Гродненской областей (с 11,1 до 12,2). Как показывает анализ уровня первичных показателей, на изменение данного субиндекса в наибольшей степени повлияло изменение уровня показателя доступности высшего образования. В российских регионах в среднем уровень снизился с 42,15 в 2008 г. до 36,00 в 2012 г., в белорусских регионах повысился – с 35,44 до 38,43. Регионом-лидером по уровню данного показателя является г. Минск. Уровень показателя производительности труда в среднем по Беларуси ниже (9,64 в 2012 г. с отрицательной динамикой относительно 2008 г. – 10,51), чем в среднем по России (16,77 в 2012 г. с положительной динамикой относительно 2008 г. – 15,95). Уровень показателя фондоотдачи в среднем по российским снизился с 6,35 до 4,93, по белорусским регионам повысился с 5,42 до 5,68.

В таблице 4 представлены результаты изменения субиндекса научно-технологического потенциала некоторых исследованных регионов.

Как показал анализ, в среднем по российским регионам субиндекс имел постоянный уровень в 2008–2011 гг. и лишь в 2012 г. показал рост – до 16,06. В среднем по белорусским регионам показатель снизился с 8,77 до 8,44. Максимальные значения в 2012 г. имеют российские регионы: г. Москва – 40,28; г. Санкт-Петербург – 37,20, Московская область – 34,28, наиболее высокий уровень среди белорусских регионов имеет г. Минск – 21,84. Уровень показателя отношения внутренних затрат к ВРП значительно выше по российским регионам (с положительной динамикой с 7,07 в 2008 г. до 8,06 в 2012 г.), чем по белорусским (с отрицательной динамикой с 2,19 до 1,95).

Таблица 4 – Субиндекс научно-технологического потенциала регионов в 2008–2012 гг.

Регион или страна	2008	2009	2010	2011	2012
Республика Беларусь	8,77	8,76	8,63	8,02	8,44
Брестская область	2,47	2,35	2,30	1,94	2,21
Витебская область	3,64	3,33	3,27	3,27	3,54
Гомельская область	6,48	6,36	6,04	5,71	5,73
Гродненская область	3,88	3,08	2,86	2,42	2,64
г. Минск	22,94	23,36	22,08	21,16	21,84
Минская область	4,78	5,27	5,46	5,10	5,23
Могилевская область	5,58	3,30	3,11	2,67	3,43
Российская Федерация	15,15	15,15	15,02	15,17	16,06
г. Москва	40,00	40,08	39,73	39,59	40,28
г. Санкт-Петербург	35,00	36,14	34,97	35,64	37,20
Швейцария	55,41	56,18	54,79	55,16	55,27

Уровень показателя внутренних затрат на исследователя имел схожую динамику: по российским регионам повысился с 15,16 до 17,16, по белорусским регионам снизился с 7,64 до 6,67. Уровень показателя доли занятых исследованиями и разработками менялся незначительно, достигнув по российским регионам 29,65 в 2012 г., по белорусским – 18,08.

В таблице 5 представлены результаты изменения субиндекса инновационной деятельности некоторых исследованных регионов.

Таблица 5 – Субиндекс инновационной деятельности регионов в 2008–2012 гг.

Регион или страна	2008	2009	2010	2011	2012
Республика Беларусь	34,94	25,44	28,78	32,26	32,17
Брестская область	28,10	23,80	21,61	21,02	21,04
Витебская область	52,01	45,61	51,97	42,27	56,78
Гомельская область	73,72	39,55	48,21	64,80	54,83
Гродненская область	23,60	28,60	31,99	45,84	27,37
г. Минск	37,96	25,44	31,65	34,06	38,25
Минская область	20,89	18,92	19,79	21,94	21,77
Могилевская область	34,51	28,46	28,67	32,98	34,65
Российская Федерация	13,81	14,05	13,42	14,77	18,18
г. Москва	11,11	11,08	10,46	18,12	21,84
г. Санкт-Петербург	13,01	17,61	18,00	22,22	27,95
Швейцария	59,20	59,32	54,18	57,69	55,83

Как показал анализ, в российских регионах субиндекс в среднем ниже чем в белорусских: 18,18 и 32,17 соответственно (в 2012 г.). Однако если показатель в белорусских регионах имел противоречивую динамику, с обвалом в 2009 г. (до 25,44) и последующим медленным ростом, который так и не достиг уровня 2008 г., то российские регионы показывали более стабильные результаты, а в 2012 г. продемонстрировали серьезный рост (до 18,18). Наиболее противоречивую динамику имела Гомельская область: в 2008 г. данный регион был лидером – 73,72, однако в 2009 г. результат упал до 39,55, затем снова вырос в 2010 г. – до 48,21, а в 2011 г. до 64,80, однако в 2012 г. результат вновь упал – 54,83. Анализ первичных показателей обнаруживает серьезные колебания в результатах белорусских регионов. Уровень затрат на технологические инновации по белорусским регионам упал с 23,02 в 2008 г. до 12,91 в 2009 г., затем наблюдался рост до 24,81 в 2011 г. и снова падение до 18,97 в 2012 г., по российским регионам показатель увеличился с 9,18 до 22,46. Показатель уровня доли инновационной продукции в ВРП по белорусским регионам уменьшился с 47,95 до 32,82, в российских регионах также наблюдается падение – с 14,17 до 11,88. Единственный показатель субиндекса с положительной динамикой – показатель уровня инновационной активности организаций – по белорусским регионам увеличился с 33,85 до 44,7, по российским с 18,08 до 20,20.

В таблице 6 представлены результаты изменения субиндекса качества инновационной политики некоторых исследованных регионов.

Таблица 6 – Субиндекс качества инновационной политики регионов в 2008–2012 гг.

Регион или страна	2008	2009	2010	2011	2012
Республика Беларусь	38,1	38,10	38,10	38,10	38,10
Брестская область	33	33	33	33	33
Витебская область	33	33	33	33	33
Гомельская область	33	33	33	33	33
Гродненская область	33	33	33	33	33
г. Минск	67	67	67	67	67
Минская область	33	33	33	33	33
Могилевская область	33	33	33	33	33
Российская Федерация	38,33	39,17	59,17	60,00	65,42
г. Москва	67	67	67	67	100
г. Санкт-Петербург	33	33	33	33	33
Швейцария	100	100	100	100	100

Как показал анализ, активная работа по совершенствованию инновационной политики ведется в российских регионах, белорусские же отстают: в среднем по Беларуси показатель не менялся и составил 38,10, по России повысился с 38,33 до 65,42. В российских регионах активно ведется работа по совершенствованию основ инновационной политики: разрабатываются и реализуются стратегии, программы и комплексы мер по поддержке инноваций, ведется активная работа по отбору и поддержке инновационных кластеров.

На фоне постепенного изменения уровня инновационного развития в целом имеются значительные межрегиональные диспропорции. Это необходимо учитывать при разработке и реализации стратегий инновационного развития. Анализируемые регионы распределены по уровню инновационного развития на 4 группы: лидеры (рейтинг более 40 единиц); последователи (от 30 до 40); средние инноваторы (от 20 до 30); скромные инноваторы (менее 20). В каждой из четырех образованных групп целесообразно применять соответствующую базовую стратегию. Для «регионов-лидеров», следует использовать стратегии, основанные на полном инновационном цикле, для «скромных инноваторов» – стратегии, предполагающие технологические заимствования.

Проведенный анализ позволил выявить факторы, наиболее повлиявшие на изменение уровня инновационного развития в четырех различных плоскостях. В среднем по белорусским регионам снизился уровень научно-технологического потенциала, а также уровень инновационной деятельности, о чем свидетельствуют снижение уровня соответствующих субиндексов и входящих в них показателей. Субиндекс социально-экономических условий немного вырос, а субиндекс качества инновационной политики не изменился. В целом прослеживается связь между макроэкономической ситуацией в стране и изменением уровня инновационного развития регионов: в 2009 г. наблюдался большой спад, затем постепенный рост вплоть до 2011 г. и небольшое падение в 2012 г. В среднем по российским регионам ситуация была более оптимистичной: положительная динамика наблюдалась по 3 субиндексам из 4, снизился лишь субиндекс социально-экономических условий, что свидетельствует о более высокой устойчивости инновационной системы в России к макроэкономическим проблемам.

Литература

1. Регионы Республики Беларусь : статистический сборник в 3-х т. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь ; ред-кол. В.И. Зиновский (отв. ред.) [и др.]. – Том 1. – Минск, 2013. – 739 с.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2013 год : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики ; ред-кол. М.А. Дианов (отв. ред.) [и др.]. – М. : Росстат, 2013 – 990 с.
3. Das Portal Statistik Schweiz Bundesamt für Statistik (BFS) [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://www.bfs.admin.ch>. – Дата доступа : 10.03.2014.
4. Isseman, Andrew M. Lost in Space? On the History, Status, and Future of Regional Science // The Review of Regional Studies. – 1993.– Vol. 23. – P. 5–6.