

Инновационная восприимчивость национальной экономики в условиях модернизации

Евсеев О.С., Безгласная Е.А.

Самарский государственный экономический университет

В данной статье проводится уточнение теоретико-методологических основ инновационной восприимчивости национальной экономики в разрезе модернизации, на основе системного анализа формируется комплексный подход к оценке инновационной восприимчивости национальной экономики, уточняются факторы, ограничивающие восприятие инноваций, построение системы показателей для анализа инновационной восприимчивости.

Ключевые слова: инновационный процесс, инновационная восприимчивость, модернизация, инновационная экономика, рейтинг инновационной восприимчивости.

На современном этапе развития экономических отношений инновационный вариант развития российской экономики является фактически безальтернативным. Инновационное развитие российской экономики в современных экономических условиях является как политически ангажированным, так и экономически обоснованным. Устойчивое экономическое развитие может быть достигнуто лишь благодаря активизации инновационной деятельности и эффективному использованию инновационного потенциала страны. Актуальность инновационного развития продиктована не только внешними вызовами, но и внутренними потребностями, а именно, необходимостью обеспечения экономически сбалансированного развития. Кроме того, именно от инновационной активности субъектов экономической деятельности зависит стратегическая конкурентоспособность России в мировой экономике. А при высоком уровне инновационной восприимчивости национальной экономики в целом, инновационная составляющая российской экономики начнет развиваться, и, как следствие, будет обеспечен приток капитала, появится необходимый опыт для реализации инновационных проектов и обучения кадров в этом направлении, что позволит обеспечить достижение цели, поставленной в Проекте Концепции 2020 (август 2008, вторая редакция) «обеспечение

создания и распространения инноваций во всех отраслях экономики, включая масштабное технологическое обновление производства».

Как и любое развитие, инновационное происходит несколькими этапами:

1. создание экономических, политических, правовых предпосылок инновирования экономики, т.е. создание восприимчивой к инновациям экономики и запуск инновационного процесса;
2. обеспечение стратегического роста востребованности инноваций;
3. формирование и постоянное обновление инновационной инфраструктуры;
4. формирование в макроэкономике комплексов, гарантирующих инновационный вектор её развития (национальная инновационная система).¹

Первый этап является самым важным, поскольку закладывает основы успеха всех остальных этапов развития, поэтому возникает необходимость анализа инновационной восприимчивости национальной экономики как фундамента инновационного развития.

Сегодня отсутствует устоявшееся определение термина «инновационная восприимчивость» несмотря на его частое употребление. Большинство авторов останавливается на интуитивной интерпретации понятия, что приводит к нечеткости и большому разнообразию вкладываемых в него смыслов. Тем не менее, другая часть авторов выделяет этот термин в отдельную категорию, формулирует для него определение и место в инновационном процессе.

Под инновационной восприимчивостью национальной экономики в данном исследовании предлагаем понимать способность национальной

1. Фоломьев А.Н. Инновационный тип развития экономики. 2008, с.4-26
2. Маслов Г. А. Оценка уровня инновационного потенциала // Аудит и финансовый анализ. 2007. № 4
3. Дорошенко Ю.А., Кочеткова О.В. управление формированием и развитием инновационного потенциала предприятия. [Электронный ресурс] URL: <http://conf.bstu.ru/conf/docs/0028/0492.doc>

экономики включать в свою структуру и деятельность (т.е. воспринимать) изменения, вызванные инновационным процессом. Под инновационным процессом понимаются все действия по созданию инноваций в самом широком их смысле. Этот процесс может быть как внешним по отношению к экономике, так и являться результатом ее внутренней деятельности. В данной трактовке, инновационная восприимчивость является необходимым, но не достаточным условием успешности реализации инновационного процесса. Она может рассматриваться как «Вход» в процесс инновационной активности, реализующий инновационный потенциал, и формирующий «Выход» в виде факта реализации инновации, т.е. сам инновационный процесс является «черным ящиком». Название «черный ящик» образно подчеркивает полное отсутствие сведений о внутреннем содержании системы. В этой модели задаются только входные и выходные связи системы со средой. Простота данной модели – перечисление лишь входов и выходов системы обманчива. Как только это потребуется для конкретной реальной системы, мы сталкиваемся с трудностями.

С другой стороны, задача управления этим входом, является чрезвычайно важной и актуальной. Можно создать огромный инновационный потенциал, направить гигантские ресурсы на стимулирование инновационной активности, но при низкой инновационной восприимчивости национальной экономики, полученный результат совсем не оправдывает имеющиеся ожидания.

В качестве приоритетного направления развития отечественной экономики в современных условиях определено формирование инновационной системы на федеральном уровне. Принятие решения о выборе метода формирования национальной инновационной системы должно не только опираться на её типологию, но и учитывать способность национальной экономики к восприятию инноваций. Для этого необходимо формирование адекватной системы показателей инновационной

восприимчивости, отражающей способность национальной экономики воспринимать инновации.

Анализ трактовок понятия «инновационная восприимчивость» в качестве объекта научного исследования позволяет выделить следующие характеристики:

- восприимчивость является комплексным показателем национальной экономики как системы;
- восприимчивость как экономическая категория должна рассматриваться относительно конкретной сферы: в данном случае — относительно способности национальной экономики воспринимать новшества;
- восприимчивость характеризуется многонаправленностью, то есть способностью реализовать нововведения в различных секторах — промышленности, сфере услуг, науке и др.

В современных условиях в мире отсутствует общепринятая система оценки инновационной восприимчивости на макроуровне. Изучение данной проблемы позволило выявить основные подходы к определению инновационной восприимчивости национальной экономики и построению системы её показателей. Инновационная восприимчивость должна содержать два важнейших аспекта: масштаб и интенсивность инновационной деятельности. Учитывая возможности российской статистики и необходимость использования ограниченного перечня индикаторов, предлагается включить следующие показатели.

- Масштаб инновационной деятельности (уровень инновационной активности, определяемый по числу предприятий, занимающихся инновациями; удельный вес инновационной продукции в общем объёме отгруженной продукции).
- Интенсивность инновационной деятельности (отношения внутренних затрат на исследования и разработки к инвестициям в основной капитал;

отношение затрат на технологические инновации к инвестициям в основной капитал).

Кроме того, при построении системы показателей, характеризующих инновационную восприимчивость национальной экономики, на наш взгляд, должны быть учтены следующие параметры:

1) Удельный вес экономически активного населения в общей численности населения, отражающий тенденции возрастного плана. Конец прошлого столетия и начало текущего характеризуются наличием проблемы демографического свойства. Падение уровня рождаемости (во многом определяемое социально-экономическими условиями, подменой морально-этических норм в обществе), рост смертности, повышение удельного веса категории пенсионного возраста в общей совокупности населения, на наш взгляд, обуславливают необходимость включения в оценку инновационной восприимчивости показателей этого направления.

2) Инфраструктурное обеспечение. Обязательным критерием, входящим в состав показателей инновационной восприимчивости, должен быть уровень развития инфраструктуры. В научной экономической литературе нет единого мнения в части формулировки данного определения. При формировании системы показателей инновационной восприимчивости целесообразно рассматривать организации, представляющие производственно-технологические, экспертно-консалтинговые, кадровые, информационные и финансовые сферы. С позиций институционального аспекта зарубежный опыт и отечественная практика позволяют составить достаточно ёмкий список: технопарки, бизнес-инкубаторы, особые экономические зоны, технологические инкубаторы, инновационно-технологические центры, учебно-деловые центры, венчурные фонды, финансовые компании, образовательные организации и т.д.

Отсутствие чёткого подхода, позволяющего однозначно оценить инновационную восприимчивость, может быть обосновано:

- сложностью определения инновационной восприимчивости, что в свою очередь, связано с отсутствием единого терминологического ряда, относящегося к инновационной сфере;

- наличием многообразия факторов и процессов, определяющих уровень инновационной восприимчивости;

- трудностью измерения отдельных показателей инновационной восприимчивости из-за отсутствия статистических форм учёта.

Необходимость конкретики послужила основой для построения оценки инновационной восприимчивости национальных экономик разных стран.

Отбор индикаторов для построения рейтинга инновационной восприимчивости предлагается проводить, следуя общим критериальным принципам::

- 1) перечень целевых индикаторов должен исходить из разработанных официальных документов по основным направлениям развития науки и инноваций на перспективу;

- 2) набор предлагаемых индикаторов должен обеспечить возможность сравнительного анализа стран;

- 3) с учётом предыдущего принципа необходимо использовать ограниченный круг индикаторов, отражающих основные компоненты инновационной восприимчивости;

- 4) целевые индикаторы должны служить основой для установления целевых ориентиров формирования инновационной политики на перспективу.

Таким образом, в группу индикаторов инновационной восприимчивости вошли такие показатели, как:

- Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций, %.

- Удельный вес организаций, получавших финансирование на осуществление технологических инноваций из средств бюджета в общем числе организаций, %.

- Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.

- Удельный вес затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами в общих затратах на технологические инновации, %.

- Вновь внедренные или подвергавшиеся значительным изменениям инновационные товары, работы, услуги, новые для рынка, в % от общего числа отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

- Вновь внедренные или подвергавшиеся значительным изменениям инновационные товары, работы, услуги, но не новые для рынка, в % от общего числа отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

- Удельный вес экономически активного населения в общей численности населения, отражающий тенденции возрастного плана, %.

Анализ уровня инновационной восприимчивости был проведен по 16 странам мира: Болгария, Кипр, Австрия, Бельгия, Нидерланды, Германия, Люксембург, Чехия, Польша, Португалия, Мальта, Эстония, Словакия, Латвия, Румыния, Россия использовалась официальная статистика стран.

Таблица 1.

Значения показателей инновационной деятельности восприимчивости национальных экономик разных стран в 2011 году.

Страна	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций, %	Удельный вес организаций, получавших финансирование на осуществление технологических инноваций из средств бюджета в общем числе организаций, %	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	Удельный вес затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами в общих затратах на технологические инновации, %	Вновь внедренные или подвергавшиеся значительным изменениям инновационные товары, работы, услуги, новые для рынка, в % от общего числа отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.	Вновь внедренные или подвергавшиеся значительным изменениям инновационные товары, работы, услуги, но не новые для рынка, в % от общего числа отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.	Удельный вес экономически активного населения в общей численности населения, отражающий тенденции возрастного плана, %.
Россия	8,5	0,7	1,11	8,8	0,4	2,1	53
Кипр	39,5	18,1	2,36	2,4	5,3	7	52
Австрия	50,6	15,6	1,98	40,1	6,6	7,1	51
Бельгия	52,2	12,7	2,38	47	6,2	7,4	45
Нидерланды	35,5	11,8	1,26	59,3	6	4,9	53
Германия	62,6	8,8	2,86	48,3	9,1	10,1	51
Люксембург	48,5	7,5	1,93	38,9	5,9	6,5	45
Чехия	35	5,6	1,51	24	9,9	4,7	50
Польша	23	5,3	1,19	8,7	4,6	5,6	44
Португалия	41,3	4,9	1,45	27,2	7,2	6,1	53
Мальта	28	4,6	1,48	22,4	24,8	3,9	41
Эстония	48,2	4,6	3,8	8,1	4,4	9,3	51
Словакия	24,9	3,7	1,71	7,6	7,8	9	49
Латвия	16,2	2,9	1,95	26,6	3,4	2,6	52
Румыния	20,7	2,5	1,29	14	4,9	13,7	46
Болгария	20,2	1,6	0,88	5,8	7,5	4,2	46

Источник: Исследования НИУ ВШЭ [http://www.hse.ru/news/hse_pubs/32712384.html] Дата обращения 3.12.11

Обобщающие оценки были найдены на основе стандартизированных значений показателей путем замены разномасштабных данных нормированными по наилучшему значению.

Нахождение обобщающих оценок позволяет устранить различия в оценках показателей. Так как в качестве основания для парных сравнений применяются наилучшие значения показателей, то расчет был осуществлен по методу «Паттерн».

Многомерная обобщающая оценка уровня инновационной восприимчивости рассчитывается следующим образом:

1) вычисляются наилучшие значения показателей по каждой стране. Поскольку все показатели являются факторными, а не антифакторными, то наилучшим значением показателей будут наибольшие из них по конкретной стране.

Наилучшие значения каждого показателя по всем странам						
62,6	18,1	2,86	59,3	24,8	13,7	53
$X_{\text{наилуч1}}$	$X_{\text{наилуч2}}$	$X_{\text{наилуч3}}$	$X_{\text{наилуч4}}$	$X_{\text{наилуч5}}$	$X_{\text{наилуч6}}$	$X_{\text{наилуч7}}$

2) определяются нормированные значения частных показателей инновационной восприимчивости для каждой страны:

$$t_{11} = \frac{8,5}{62,6} = 0,1358 \quad t_{21} = \frac{0,7}{18,1} = 0,0387$$

$$t_{12} = \frac{39,5}{62,6} = 0,631 \quad t_{22} = \frac{18,1}{18,1} = 1,0$$

ит.д.

ит.д.

3)

3) Из нормированных значений частных показателей инновационной восприимчивости вычисляется многомерная средняя оценка уровня

инновационной восприимчивости для каждой страны по всем показателям:

$$t_1 = \frac{0,1358 + 0,0387 + 0,3881 + 0,1484 + 0,0161 + 0,1533 + 1}{7} = 0,2686$$

$$t_2 = \frac{0,631 + 1 + 0,8252 + 0,0405 + 0,2137 + 0,5109 + 0,9811}{7} = 0,6003$$

и т.д.

это означает, что в России (t_1) уровень инновационной восприимчивости по отношению к её наилучшим значениям по всем странам составляет 26,86%.

4) на основании полученных многомерных оценок показывается приоритетность страны по показателю инновационной восприимчивости.

Таким образом, используя обобщающую оценку уровня инновационной восприимчивости в различных странах, можно выделить группы стран с высоким, средним и низким уровнем инновационной восприимчивости.

Группировка стран по многомерной обобщающей оценке инновационной восприимчивости представлена в таблице 3:

Таблица 3

Группировка стран по уровню инновационной восприимчивости за 2011 год.

Интервалы значений обобщающей оценки	Состав групп	Характеристика групп
до 0,4981	Россия, Болгария, Польша, Латвия, Румыния, Словакия, Чехия	Низкий уровень инновационной восприимчивости
0,4982 - 0,6836	Португалия, Мальта, Люксембург, Кипр, Нидерланды	Средний уровень инновационной восприимчивости
0,6837 и выше	Бельгия, Германия.	Высокий уровень инновационной восприимчивости

Наивысшая многомерная оценка (0,7667) уровня инновационной восприимчивости сложилась в Германии. Это означает, что в суммарном

выражении уровень индикаторов инновационной восприимчивости по отношению к наилучшим индикаторам всех регионов составляет 76,67%. Это подтверждает тот факт, что в рейтинге инновационной мощи Германия среди 26 ведущих индустриальных государств находится на четвертом месте.² В 2009 году она занимала лишь девятую позицию. Рост инвестиций в научные исследования смогли существенно повысить инновационную мощь Германии. За два года страна переместилась с девятой на четвертую позицию в рейтинге 26 ведущих индустриальных государств. На первом месте рейтинга оказалась Швейцария, за ней следуют Сингапур и Швеция. Соединенные Штаты потеряли свои лидерские позиции и опустились за два года с первой на девятую позицию. В эту же группу входит Бельгия (0,6856).

Группу стран со средним уровнем инновационной восприимчивости представляют пять стран, имеющих многомерную оценку инновационной восприимчивости в интервале значений от 0,4982 до 0,6836.

В состав группы с низким уровнем инновационной восприимчивости вошли семь стран. Самая низкая обобщающая оценка уровня инновационной восприимчивости (0,2686) – в России. Это свидетельствует о низком уровне восприимчивости российской экономики к инновациям, о наличии большого числа факторов, сдерживающих инновационную восприимчивость.

²Электронный ресурс [<http://www.tajikininvest.tj/ru/index/index/pageId/704/>] 13. 10. 2011

Таблица 2

Расчет обобщающей оценки уровня инновационной восприимчивости в 2011 году методом "Паттерн"

Страна	$X_{1j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{2j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{3j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{4j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{5j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{6j}/X_{\text{наилуч}}$	$X_{7j}/X_{\text{наилуч}}$	Многомерная оценка	Приоритетность страны по показателю инновационной восприимчивости
Россия	0,1358	0,0387	0,3881	0,1484	0,0161	0,1533	1	0,2686	16
Кипр	0,631	1	0,8252	0,0405	0,2137	0,5109	0,9811	0,6003	6
Австрия	0,8083	0,8619	0,6923	0,6762	0,2661	0,5182	0,9623	0,6836	3
Бельгия	0,8339	0,7017	0,8322	0,7926	0,25	0,5401	0,8491	0,6856	2
Нидерланды	0,5671	0,6519	0,4406	1	0,2419	0,3577	1,0000	0,6085	5
Германия	1	0,4862	1	0,8145	0,3669	0,7372	0,9623	0,7667	1
Люксембург	0,7748	0,4144	0,6748	0,6560	0,2379	0,4745	0,8491	0,5830	7
Чехия	0,5591	0,3094	0,528	0,4047	0,3992	0,3431	0,9434	0,4981	10
Польша	0,3674	0,2928	0,4161	0,1467	0,1855	0,4088	0,8302	0,3782	14
Португалия	0,6597	0,2707	0,507	0,4587	0,2903	0,4453	1	0,5188	9
Мальта	0,4473	0,2541	0,5175	0,3777	1	0,2847	0,7736	0,5221	8
Эстония	0,77	0,2541	1,3287	0,1366	0,1774	0,6788	0,9623	0,6154	4
Словакия	0,3978	0,2044	0,5979	0,1282	0,3145	0,6569	0,9245	0,4606	11
Латвия	0,2588	0,1602	0,6818	0,4486	0,1371	0,1898	0,9811	0,4082	13
Румыния	0,3307	0,1381	0,4510	0,2361	0,1976	1	0,8679	0,4602	12
Болгария	0,3227	0,0884	0,3077	0,0978	0,3024	0,3066	0,8679	0,3276	15

Рассчитано автором.

Рассмотрим факторы, которые сдерживают инновационную восприимчивость национальной экономики. Классификация этих факторов приведена на рис. 1



Рисунок 1 Факторы, ограничивающие инновационную восприимчивость.

Для управления механизмом инновационной восприимчивости экономики необходимо объединение в едином управляющем контуре таких сложно сочетаемых явлений как: внедрение запланированных инноваций в сложное поведение экономики, наличие периодов в экономике, характеризующихся как восприимчивостью, так и невосприимчивостью к изменениям, а также самоорганизационных эффектов, нелинейность и неочевидность связи между воздействием и откликом экономики на управленческое воздействие (лаг запаздывания). Необходимо создание такого механизма, который объединил бы все эти явления воедино. Сделать экономику восприимчивой к инновациям означает провести ряд преобразований, способствующих расширению инновационного спроса на основе единой методологии управления инновационной восприимчивостью.

Это означает, что необходимо создать такие условия для деятельности компаний и государства, которые склоняли бы их

1. к закупке постиндустриальных технологий;
2. к приобретению новейшей техники;
3. к сокращению рабочих мест, использующих неквалифицированную рабочую силу;
4. к наращиванию нематериальных активов и т.д.

На наш взгляд, реализация таких амбициозных условий возможна, если:

1) Существуют значительные по размерам венчурные фонды, созданные специально для инвестирования средств в создание опытно-экспериментальных производств;

2) Банкам целенаправленно и на постоянной основе выделяются средства для кредитования на льготных условиях (2-4% годовых) малого и среднего бизнеса при условии, что малый и средний бизнес будет развивать инновационное производство;

3) Налоги, собранные с малого и среднего бизнеса, остаются в распоряжении местных бюджетов. Это создает систему заинтересованности

местных властей в развитии малого и среднего бизнеса на подконтрольной им территории;

4) Существует благоприятная налоговая система для производственных предприятий;

5) Государство создает, поддерживает и передает в управление построенные технопарки, бизнес-инкубаторы и другие инновационно-производственные комплексы, в которых формируется инфраструктура, необходимая для возникновения там экспериментальных производств;

6) Государство осуществляет эффективную политику кадрового отбора людей, вовлеченных в процесс внедрения инноваций и развития экономики.

Таким образом, можно сделать вывод, что формирование восприимчивой к инновациям экономики является первоочередной задачей и одним из приоритетных направлений. Российская федерация обладает огромным потенциалом для реализации приоритетных направлений и перехода на инновационный путь развития.

