

УДК 338.62

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Емельянов О.О.

ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого», Великий Новгород, e-mail: eo068@yandex.ru

Приведены системы показателей, характеризующие степень развития инновационных систем национальных экономик развитых стран. Особое внимание уделено четырем группам структурных и качественных показателей Индекса экономики знаний. Автор утверждает, что эффективная инновационная сфера государства, созданная на фундаменте приоритетности инновационного типа развития социально-экономической системы, помогает развиваться всем субъектам предпринимательской деятельности с учетом очередности задач инновационного развития страны, внедрения инновационных технологий, достижения целевых индикаторов инновационной политики государства и ответственности за их выполнение. Как результат – на основе сравнительного анализа официальных индикаторов оценки эффективности национальной инновационной системы Российской Федерации на стратегическую перспективу, заложенных в основных инновационных программах и стратегиях разработал концептуальную модель системы показателей оценки эффективности национальной инновационной системы.

Ключевые слова: инновационная деятельность, оценка эффективности, национальная инновационная система, целевые индикаторы, индексы экономики знаний

CONCEPTUAL MODEL OF THE EFFICIENCY ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY

Emelyanov O.O.

*Federal State-Funded Educational Institution of Higher Vocational Education «Yaroslav-the-Wise
Novgorod State University», Veliky Novgorod, e-mail: eo068@yandex.ru*

There are given the systems of indicators characterizing extent of development of innovative systems of national economies in developed countries. The special attention is paid to four groups of structural and quality indicators of the Economy Knowledge Index. The author claims that the effective innovative sphere of the state, created on the base of priority of innovative development type of social and economic system helps to develop to all subjects of business activity also taking into account a sequence of innovative development problems in the country, the introduction of innovative technologies, achievement of target indicators of innovative policy of the state and responsibility for its performance. As the result – on the basis of the comparative analysis of the official indicators of an assessment of efficiency of national innovative system of the Russian Federation on strategic prospect which were put in the main innovative programs and strategy, conceptual model of system of indicators of an assessment of efficiency of national innovative system was developed.

Keywords: innovative activity, efficiency assessment, national innovative system, target indicators, indexes of economy of knowledge

В современной науке считается, что ресурсы национальной инновационной системы распределены эффективно лишь в том случае, когда результаты научно-исследовательской деятельности удовлетворяют текущие и стратегические потребности среды. Основными критериями эффективности при распределении финансовых, трудовых, интеллектуальных, информационных и прочих ресурсов является качество продукции научно-исследовательской и инновационной деятельности и уровень обеспеченности страны в мировом масштабе результатами исследований и разработок.

Ведущими международными организациями разработаны собственные системы показателей, характеризующие степень развития инновационных систем национальных экономик, поэтому в мировой практике при сопоставлении уровня развития различных стран при оценке эффективности иннова-

ционной сферы используются различные подходы: глобальный индекс конкурентоспособности и его составляющая – индекс научно-технического потенциала (technology index); система показателей оценки инновационной деятельности в странах Евросоюза Комиссии Европейских сообществ (КЕС); показатели оценки технологической конкурентоспособности стран, разработанные американским Национальным научным фондом (NCF); индекс «знания для развития» (Knowledge for Development – K4D), показывающий готовность и возможности страны к переходу на инновационную модель развития; авторские подходы и методы оценки эффективности национальной инновационной системы страны.

Оценка эффективности инновационной среды является зеркальным отражением условий, в которых она создается и развивается. На состояние экономики страны

негативно влияют неэффективное управление госфинансами, высокие темпы инфляции, а положительно – защита прав интеллектуальной собственности, сформированная инновационная система, система образования, повышения квалификации рабочей силы и другие факторы.

В 2004 году специалистами Всемирного банка (The World Bank) создан показатель оценки уровня развития экономики, основанной на знаниях в 146 странах и регионах мира – индекс экономики знаний, позволяющий оценить способность страны не только создавать и принимать, но и распространять знания. Значение этого индекса позволяет руководству страны выделить слабые стороны действующей государственной политики при переходе на модель развития, основанную на знаниях.

В основе Индекса экономики знаний [13] лежат четыре группы структурных и качественных показателей, включающих 109 индикаторов и оцениваемых по 10-балльной шкале: индекс экономического и институционального режима (The Economic Incentive and Institutional Regime) – оценивает условия развития экономики страны и ее населения в целом; индекс образования (Education and Human Resources) – оценивает уровень образованности населения и наличие у него навыков создания и пользования знаниями; индекс инноваций (The Innovation System) – оценивает уровень развития национальной инновационной системы; индекс информационных и коммуникационных технологий – ИКТ (Information and Communication Technology) – оценивает уровень развития информационной и коммуникационной инфраструктуры, способствующей эффективному распространению и анализу информации. Среднее значение всех четырех индексов представляет собой индекс экономики знаний, который характеризует эффективность использования страной знаний для ее экономического и общественного развития. Средняя величина второго, третьего и четвертого индексов представляет собой индекс знаний, который характеризует потенциал той или иной страны или региона по отношению к экономике знаний.

Следующий индекс, характеризующий инновационное развитие стран мира, находящийся на разных уровнях экономического развития – глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index), который рассчитывается по методике французской бизнес-школы INSEAD по 80 различным переменным. Успешность экономики страны связана с наличием у нее не только инновационного потенциала, но и условий для

его использования, поэтому индекс рассчитывается по формуле взвешенной суммы оценок двух групп показателей: располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (Innovation Input) – институты, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, развитие внутреннего рынка, развитие бизнеса; достигнутые практические результаты осуществления инноваций (Innovation Output), в том числе развитие технологий и экономики знаний и результаты креативной деятельности.

Индекс глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index) ежегодно рассчитывается по методике ВЭФ (World Economic Forum) на основе результатов опроса руководителей компаний. Разработчики методики отмечают, что страны с высокими показателями национальной конкурентоспособности, как правило, обеспечивают более высокий уровень благосостояния своих граждан. Результаты расчетов могут быть использованы главами государств для снижения барьеров экономического развития и конкурентоспособности, анализа «узких мест» в государственной политике и при создании долгосрочных стратегий стабильного экономического роста. Индекс глобальной конкурентоспособности состоит из 113 переменных, характеризующих конкурентоспособность стран мира с различным уровнем экономического развития.

Согласно этой методике достижение устойчивого экономического роста в долго- и среднесрочной перспективе зависит от трех категорий: макроэкономическая среда, государственные институты и технология (инновации). Все страны в этом рейтинге делятся на две группы: «инновационные» (США, Япония, Корея, Сингапур и др.) и «неинновационные», в которых технологические улучшения достигаются как через инновации, так и путем копирования технологий, разработанных в странах первой группы. Россия относится ко второй группе и по показателю глобальной конкурентоспособности находится в середине списка, на 64 месте, поднявшись по сравнению с 2013 годом на 3 позиции.

В современной отечественной и зарубежной экономической литературе существует большое количество показателей, подходов и методик, с помощью которых можно дать оценку уровню развития национальной инновационной системы страны (см, например, [6, 8, 10]).

Эффективная инновационная сфера государства, созданная на фундаменте приоритетности инновационного типа развития социально-экономической системы, помогает развиваться всем субъектам предпри-

нимательской деятельности с учетом очередности задач инновационного развития страны, внедрения инновационных технологий, достижения целевых индикаторов инновационной политики государства и ответственности за их выполнение [5].

Способность научно-образовательной сферы страны обеспечить необходимое количество ученых, исследователей и специалистов соответствующей квалификации в области инновационной деятельности [1, 14], наличие достаточных финансовых ресурсов и инвестиций для результативной инновационной деятельности [4, 7], быстрое и адекватное воспри-

ятие новшеств и инноваций мирового уровня национальной экономикой [3, 12], использование принципов бенчмаркинга [2] снижение транзакционных затрат в процессе изготовления инновационной продукции [15] – все это также характеризует национальную систему страны как эффективную.

В ходе исследования сформирован контент-анализ индикаторов отечественной инновационной системы, предлагаемых в официальных документах. За основу взято шесть действующих программ и стратегий, направленных на развитие инновационной системы страны на долгосрочную перспективу (таблица).

Официальные индикаторы оценки эффективности инновационной системы Российской Федерации на стратегическую перспективу

Индикатор НИС	Название документа, содержащего индикатор НИС					
	Госпрограмма РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика (2013–2020 гг.)», Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 утв.	«Стратегия развития науки и инноваций в РФ на период до 2015 года» (протокол от 15.02.2006 № 1)	«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» ФЦП, Постановление Правительства РФ от 21.05.2013 № 426	Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р	Госпрограмма РФ «Развитие науки и технологий на 2013–2020 годы», Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 301	Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года, Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009)
Всего индикаторов, в том числе:	5	23	7	45	18	6
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, %	1 (12,4%)	1 (20%)		2 (25%)		1 (40-50%)
Публикационная активность. Число цитирований в международных базах данных			1 (5150 статей)	2 (цит. 4)	7 (цит. 1,8)	
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет		1 (36%)	1 (35%)	2 (35%)	3 (42,5)	
Число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок		1 (5,5)	1 (545)	3 (2,8 на 10 тыс. населения)	1 (2,4 и 54,5)	
Доля инновационных товаров, работ, услуг		1 (18%)		5 (15%)	2 (34%)	2 (25–35%)
Удельный вес затрат на исследования, разработки, инновационные товары от ВВП		3 (2,5%)	1 (3%)	2 (2,5%)	2	1 (2,5–3%)
Валовая добавленная стоимость инновационного сектора от ВВП				1 (17%)	1	1 (17–20%)

Примечание. В строках указано число показателей в документе, в т.ч. производных от основного индикатора, а в скобках – значения основного индикатора.

В результате проведенного контент-анализа заложенных в программы целевых индикаторов (в совокупности 104 индикатора) выделены и проанализированы 7 наиболее часто встречающихся. Это такие как: доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, публикационная активность и число цитирований в международных базах данных, удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет, число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок, доля инновационных товаров, работ, услуг, удельный вес затрат на исследования, разработки, инновационные товары от ВВП, валовая добавленная стоимость инновационного сектора от ВВП. Сравнительный анализ официальных индикаторов оценки эффективности национальной инновационной системы Российской Федерации на стратегическую перспективу, заложенных в основных инновационных программах и стратегиях, показал, что в целом только финансовые показатели, рассчитываемые относительно валового внутреннего продукта страны, относительно совпадают. В то время как, например, доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций колеблется от 12,4 до 50%, Доля инновационных товаров, работ, услуг – от 15 до 35%. В индикаторах, характеризующих научный потенциал, тоже наблюдается определенная амплитуда значений. Все это, на наш взгляд, говорит о недостаточной проработанности самих программ разработчиками и отсутствии скоординированной и управляемой национальной инновационной системы. Кроме того, нами выявлено, что в странах с развитой экономикой традиционными индикаторами инновационности, как правило, являются показатели производительности

труда, фондоотдачи, энергоотдачи, экологичности производства [9]. Однако следует отметить, что ни один из них в полной мере не рассматривается в официальных документах в качестве критерия оценки проводимой инновационной политики с 2000-х годов [6] и до настоящего времени.

На наш взгляд, достаточно важным показателем является оценка не только числа создаваемых элементов инфраструктуры национальной инновационной системы, но и их результативности, т.е. какое число предпринимательских структур в отчетном году воспользовались инфраструктурой НИС и какой результат был при этом достигнут. Кроме того, при стоимостной оценке разницы между экспортом и импортом инновационных технологий целесообразно было бы проследить структуру отечественных и заимствованных технологических инноваций в различных секторах национальной экономики и отраслях промышленности. В этой связи на основе системного подхода к формированию и развитию НИС предложена трехуровневая система индикаторов национальной инновационной системы РФ (показатели на входе в систему, внутрисистемные показатели, показатели на выходе из системы). На каждом уровне показателей НИС нами предложены группы индикаторов, классифицированные по финансовому, трудовому и рыночному признакам. Предложенная система индикаторов позволяет выявить области, не охваченные Росстатом и государственными программами развития инновационной экономики. Так, нами введены индикаторы функционирования объектов инфраструктуры НИС, показатели оценки эффективности проводимой государством инновационной политики и др. (рисунок).



Концептуальная модель системы показателей оценки эффективности национальной инновационной системы

Характерной особенностью предложенной концептуальной модели системы показателей оценки эффективности националь-

ной инновационной системы Российской Федерации является то, что среди показателей на входе в НИС превалирует финансовая

группа показателей (11 единиц), а на выходе из системы – рыночные, показывающие конечный результат и эффективность функционирования национальной инновационной системы. В то же время количество внутрисистемных показателей в группах примерно одинаково. Конечно, мы предполагаем, что разработанная система индикаторов оценки эффективности национальной инновационной системы при необходимости может быть уточнена и дополнена, но на наш взгляд, приведенные индикаторы достаточно универсальны и могут быть применены в отношении оценки эффективности как экономики в целом, так и видов экономической деятельности и субъектов РФ.

Оценка результатов эффективности инновационной деятельности на макроуровне может строиться на основе анализа индикаторов таблицы по ряду направлений:

– анализ динамики значений индикаторов за несколько лет, характеризующей позитивные (рост) или негативные (спад) изменения в инновационной деятельности экономических акторов страны;

– сравнительный анализ значений индикаторов инновационной системы России с аналогичными показателями развитых стран, а также стран – лидеров международных рейтингов инновационного характера.

Такой подход позволяет разумно оценить уровень развития отечественной экономики относительно мировых лидеров, увидеть дистанцию, отделяющую страну от экономически развитых стран, и как результат – наметить круг задач по совершенствованию национальной инновационной системы.

Список литературы

1. Асаул А.Н. Повышение роли государства в развитии национальных систем высшего образования // Экономическое возрождение России. – 2006. – № 4. – С. 3–10.
2. Асаул А.Н. Бенчмаркинг в строительстве / А.Н. Асаул, Г.И. Шишлов // Инвестиционно-строительная деятельность в условиях становления рыночных отношений: сб. науч. тр. – СПб.: СПбГАСУ, 2001.
3. Асаул А.Н. Национальная стратегия инновационного развития // Экономическое возрождение России. – 2010. – № 1. – С. 4–9.
4. Асаул А.Н. Проблемы инновационного развития отечественной экономики // Экономическое возрождение России. – 2009. – № 4(22). – С. 3–6.
5. Асаул А.Н. Повышение роли государства в развитии национальных систем высшего образования // Экономическое возрождение России. – 2006. – № 4. – С. 3–10.
6. Гусев А. Концепция 2020: правильно ли избран стратегический вектор развития российской экономики? // Общество и экономика. – 2008. – № 8. – С. 5.
7. Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства / А.Н. Асаул, Е.А. Владимирский, Д.А. Гордеев, Е.Г. Гужва, А.А. Петров, Р.А. Фалтинский. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2008. – 280 с.
8. Иванов С.Н. Оценка потенциала конкурентного статуса строительной организации по продуктивности применяемых ресурсов // Вестник гражданских инженеров. – 2012. – № 2. – С. 279–285.
9. Инновационно-инновативное развитие России / А.Н. Асаул, В.Б. Перевязкин, М.К. Старовойтов. – СПб.: СПбГАСУ, 2008. – 192 с.
10. Мазур И.А. Потенциал развития национальной инновационной системы Российской Федерации и проблемы финансирования инновационной деятельности //

Транспортное дело России. – 2010. – № 2. – Режим доступа http://www.morvesti.ru/archive/tdr/element.php?BLOCK_ID=66&SECTION_ID=1557&ELEMENT_ID=12936.

11. Манохина Н.В. «Институциональные ловушки» и институциональный вакуум в российской инновационной среде // Вестник СГСЭУ. – 2011. – № 5 (39). – С. 44.

12. Мещеряков И.Г. Методические приемы по использованию организационных инноваций различных типологических групп / И.Г. Мещеряков, М.А. Асаул // Вестник гражданских инженеров. – 2014. – № 3 (44). – С. 213–220.

13. Создание знания и информационной инфраструктуры субъектов предпринимательства // А.Н. Асаул, Е.И. Рыбнов, О.А. Егорова, Т.М. Левченко. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2010. – 252 с.

14. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики / А.Н. Асаул, Б. М. Капаров. – СПб.: Гуманистика, 2007. – 280 с.

15. Asaul A.N. and Ivanov S.N. Structure of Transactional Costs of Business Entities in Construction. World Applied Sciences Journal 23 (Problems of Architecture and Construction) – 2013. – P. 80–83.

References

1. Asaul A.N. Povyshenie roli gosudarstva v razviti nacional'nyh sistem vysshego obrazovaniya // Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. 2006. no. 4. S. 3-10.
2. Asaul A.N. Benchmarking v stroitel'stve / A.N. Asaul, G.I. Shishlov // Investicionno-stroitel'naja dejatel'nost' v uslovijah stanovleniya rynochnyh otnoshenij: sb. nauch. tr. Spb.: SPbGASU, 2001.
3. Asaul A.N. Nacional'naja strategija innovacionnogo razvitiya // Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. 2010. no. 1. pp. 4-9.
4. Asaul A.N. Problemy innovacionnogo razvitiya otechestvennoj jekonomiki // Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. 2009. no. 4(22). pp. 3-6.
5. Grahov V.P. Osobennosti realizacii klasternoj politiki v regione / V.P. Grahov, D.S. Chirkova, S.A. Mohnachev // Regional'naja jekonomika: problemy i perspektivy razvitiya v sovremennyh uslovijah: sbornik nauchnyh trudov po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Nevnomysk, 2013. pp. 323-329.
6. Gusev A. Konceptija 2020: pravil'no li izbran strategicheskij vektor razvitiya rossijskoj jekonomiki? // Obshhestvo i jekonomika. 2008. no. 8. pp. 5.
7. Zakonomernosti i tendencii razvitiya sovremenno predprinimatel'stva / A.N. Asaul, E.A. Vladimirovskij, D.A. Gordeev, E.G. Guzhva, A.A. Petrov, R.A. Fal'tinskij. Spb.: ANO IPJeV, 2008. 280 p.
8. Ivanov S.N. Ocenka potenciala konkurentnogo statusa stroitel'noj organizacii po produktivnosti primenjaemyh resursov // Vestnik grazhdanskih inzhenerov. 2012. no. 2. pp. 279-285.
9. Innovacionno-innovativnoe razvitie Rossii / A.N. Asaul, V.B. Perev'azkin, M.K. Starovojtov. Spb.: SPbGASU, 2008. 192 p.
10. Mazur I. A. Potencial razvitiya nacional'noj innovacionnoj sistemy Rossijskoj Federacii i problemy finansirovaniya innovacionnoj dejatel'nosti // Transportnoe delo Rossii. 2010. no. 2. Rezhim dostupa http://www.morvesti.ru/archive/tdr/element.php?BLOCK_ID=66&SECTION_ID=1557&ELEMENT_ID=12936.
11. Manohina N.V. «Institucional'nye lovushki» i institucional'nyj vakuum v rossijskoj innovacionnoj srede // Vestnik SGSJeU. 2011. no. 5 (39). pp. 44.
12. Meshherjakov I.G. Metodicheskie priemy po ispol'zovaniyu organizacionnyh innovacij razlichnyh tipologicheskijh grupp / I.G. Meshherjakov, M.A. Asaul // Vestnik grazhdanskih inzhenerov. 2014. no. 3 (44). pp. 213-220.
13. Sozdanie znanija i informacionnoj infrastruktury subektov predprinimatel'stva // A.N. Asaul, E.I. Rybnov, O.A. Egorova, T.M. Levchenko. Spb.: ANO IPJeV, 2010. 252 p.
14. Upravlenie vysshim uchebnym zavedenijem v uslovijah innovacionnoj jekonomiki / A.N. Asaul, B.M. Kaparov. Spb.: Gumanistika, 2007. 280 p.
15. Asaul A.N. and Ivanov S.N. Structure of Transactional Costs of Business Entities in Construction. World Applied Sciences Journal 23 (Problems of Architecture and Construction) 2013. pp. 80-83.

Рецензенты:

Иванов С.Н., д.э.н., профессор, Международная академия инвестиций и экономики строительства, г. Санкт-Петербург;
Асаул А.Н., д.э.н., профессор, АНО «Институт проблем экономического возрождения», г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 06.11.2014.