

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕНЧМАРКИНГОВЫХ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ ЦЕЛЯМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Анастасия Олеговна Вылегжанина¹

¹ ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет»
625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10

¹ Кандидат экономических наук, доцент кафедры мат. методов, статистики и систем управления в экономике Финансово-экономического института
E-mail: vilegzhanina@nm.ru

Поступила в редакцию: 15.11.2015 Одобрена: 21.02.2016

* Статья подготовлена по результатам исследования, выполняемого при финансовой поддержке гранта Российского Научного Фонда (проект 14-38-00009) «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ» (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого). Автор благодарит СПбГУ и РФН за указанную финансовую поддержку, благодаря которой были получены все основные результаты исследования.

Аннотация. Приведены результаты сравнительного анализа международных бенчмаркинг-методик оценки национальных и региональных инновационных систем по критерию соответствия целям устойчивого социально-экономического развития. Поставлена цель определить требования к методикам оценки инновационной системы страны или региона и сопоставить их между собой, исходя из базового допущения о нацеленности оцениваемой инновационной системы на устойчивое развитие территории. На основе анализа целевых установок, концепций, заложенных в основу международных композитных инновационных индексов, а также сравнения их систем показателей и технологий расчёта, выявлены основные возможности и ограничения применения данных методик для оценки инновационных систем в русле концепции устойчивого развития. Сформулированы целевые показатели инновационного развития на основе инновационных приоритетов устойчивого социально-экономического развития общества. Сопоставление специфики индексов с данными целевыми показателями позволило нам выявить две наиболее соответствующие приоритетам устойчивого развития методики оценки инновационных систем. Тем не менее, на сегодня ни одна из существующих международных бенчмаркинг-методик не может в необходимой степени удовлетворить потребность в оценке инновационной системы региона с позиции устойчивого развития. Практическая значимость работы состоит в том, что предложены конкретные направления развития методик оценки инновационных систем для обеспечения эффективности их мониторинга в соответствии с целями устойчивого развития общества.

Ключевые слова: инновационная система, бенчмаркинг-методики оценки инновационных систем, устойчивое развитие.

Для ссылки: Вылегжанина А. О. Результаты анализа бенчмаркинг-методик оценки инновационных систем на предмет соответствия целям устойчивого развития общества // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 1. С. 104–111.

DOI: 10.18184/2079-4665.2016.7.1.104.111

В последние 20 лет в центре внимания научных экономических и политических кругов находится разработка и совершенствование стандартизированных методик, позволяющих проводить сравнительный анализ инновационного развития в разных странах и регионах¹. Международные бенчмаркинг-исследования обладают рядом достоинств: они способны вызвать содержательные дискуссии на международном уровне, привлечь внимание широкой общественности к актуальной проблеме, стимулировать принятие определенных политических и

управленческих решений в сфере инноваций. Но их реальная полезность непосредственно для разработки и обоснования таких решений весьма условна, поскольку имеет ряд существенных ограничений. Условная полезность недостаточна, когда речь идет о выборе оснований для принятия управленческих решений в сфере инноваций. Если нам нужна инновационная система, нацеленная на устойчивое развитие общества, то все существенные ограничения применяемых сейчас методик оценки инновационных систем необходимо выявить и преодолеть.

¹ Проект ОЭСР 1999 г. декларировал своей основной целью «улучшение сопоставимости инновационных индикаторов» стран ОЭСР в рамках проекта исследования национальных инновационных систем, который был запущен в 1994 г. (подробнее см. в Managing National Innovation Systems. 1999. OECD, Paris. DOI :10.1787/9789264189416-en). В 2000 г. Европейский Союз настоял на сотрудничестве Комиссии со странами EU-15 с целью «разработать индикаторы и методологию для сравнительного анализа национальных исследовательских политик» (подробнее см. в Towards a European Research Area: Science, Technology and Innovation, Key Figures 2000. European Commission, Brussels. ISBN 92-828-9755-9).

Ограничения бенчмаркингových методик инновационных систем в принятии управленческих и политических решений в инновационной сфере

Традиционная критика концепций региональных инновационных систем (далее – РИС) и национальных инновационных систем (далее – НИС) акцентирует внимание на двух основных аспектах:

1. Противоречивость. Исследователи говорят об отсутствии ясности, точности и определенности, о концептуальной разрозненности в определении основных факторов, влияющих на инновационную систему, о непринятии во внимание отдельных факторов и об отсутствии единых требований к эмпирическим исследованиям [1, 2];
2. Слабая обучаемость. Речь идет о большей сфокусированности исследований на обсуждении успешных практик и недостаточном адекватном анализе неудачных случаев и неэффективных НИС / РИС [3].

Следует выделить также ряд методических, интерпретационных и практических ограничений при применении международных инновационных индикаторов и аналитических отчетов в разработке управленческих и политических решений:

1. Одна и та же страна или регион может иметь разные позиции в инновационном рейтинге в зависимости от методики расчета композитного инновационного индекса. Бенчмаркингové методики, как правило имеют тесные взаимосвязи, но разную структуру элементов инновационных систем, показателей и технологии расчета [4].
2. Ежегодно и структура показателей, и технология расчета одного и того же индекса могут обновляться по мере выявления новых значимых факторов, драйверов развития инноваций и проблем инновационного развития, актуализации цели и фокуса исследований, что создает ограничения в сопоставления динамики рейтинговой позиции страны / региона в рамках одного композитного индекса.
3. Процедуры и условия сбора статистической информации, показателей в сфере инноваций часто имеют специфические отличия в разных странах, что вызывает проблемы сопоставимости отдельных показателей и композитных инновационных индексов разных стран.
4. Разнородность, смешение субъективных и объективных данных в композитных индексах обуславливает трудности адекватной интерпретации полученных показателей. Индикаторы не всегда основаны на «жестких» объективных показателях. Недостающие для композитных показателей и

аналитических отчетов данные дополняются данными социологических опросов.

5. В целом, индикаторы, показатели являются лишь примерными указателями на возможные факторы, проблемы, резервы развития инновационной системы, но не могут заменить систему действительных причинно-следственных связей и являться достаточным обоснованием при принятии решений в инновационной сфере.
6. Отсутствие ясных и непротиворечивых целей и приоритетов в развитии инновационных систем не позволяет создать работающую на эти цели и приоритеты систему мониторинга инновационной системы. В настоящее время цели разнятся, в зависимости от политического заказа или выбранной автором системы базовых допущений, а именно теории развития общества, устанавливающей принципы построения иерархии ценностей для определения приоритетов развития инновационной системы.
7. Использование аналитических результатов бенчмаркингových методик при принятии управленческих и политических решений увеличивает риск стереотипизации, шаблонизации мышления, ошибок чрезмерной ориентации на «лучшие практики», «стандарты», без учета специфики инновационного потенциала страны или региона, социокультурных факторов и возможностей реализации уникального, индивидуального пути инновационного развития.

Проблема выбора между имеющимися стандартизированными методиками решается исходя из специфики управленческой задачи и приоритетов инновационного развития страны. В последние десятилетия растущее давление социальных и экологических проблем диктует новые приоритеты устойчивого социально-экономического развития общества, следовательно, изменяются и требования к приоритетам и системе оценки результатов развития НИС / РИС.

Описание методики анализа бенчмаркингových методик инновационных систем на предмет соответствия целям устойчивого развития

Инновационные приоритеты. Устойчивое развитие регионов определим, как процесс изменения различных сфер жизнедеятельности человека в регионе – природной среды, социальной инфраструктуры, институциональной среды, развития личности, производственной сферы, системы безопасности жизнедеятельности, согласованных друг с другом с целью увеличения нынешнего и будущего потенциала развития человека [5]. Инновационные приоритеты в соответствии с целями устойчивого социально-экономического развития, в общем виде озвученными группой устойчивого

развития ООН в 2014 г. [6] можно охарактеризовать по следующим основным элементам базовой триединой концепции устойчивого развития [7]:

1. Экономическая составляющая:

1.1. Материальное производство и потребление (инновации, направленные на максимально качественное и полное удовлетворение конструктивных и разумных потребностей людей посредством использования экологичных (природо-, энерго-, и материало-сберегающих) технологий, инновации в области производства источников энергии с нулевым потреблением невозобновляемых ресурсов, производство экологически чистой и качественной продукции и услуг, технологии минимизации, переработки и уничтожения отходов и производственные технологии с нулевым загрязнением окружающей среды и потреблением невозобновляемых или трудновозобновляемых природных ресурсов, социальные инновации, направленные на экономию природных ресурсов, экологичность утилизации бытовых отходов, развитие ценностей и технологий разумного потребления).

1.2. Эргономика, развитая инфраструктура и безопасность жизнедеятельности (инновации в сфере отказоустойчивых систем, коммуникаций, технологий, материалов, безопасных и экологичных строительных технологий, ЖКХ, транспорта, систем продовольственного самообеспечения; эргономичные и экологичные инфраструктура и дизайн поселений, технологии градостроительной деятельности, обеспечивающие безопасные и благоприятные для развития условия жизнедеятельности людей, инновационные технологии и материалы для строительства, ЖКХ, инфраструктуры, не имеющие негативного воздействия на окружающую среду и человека и обеспечивающие сохранность, и рациональное использование природных ресурсов).

2. Экологическая составляющая:

2.1. Экология окружающей среды. Инновации в области мониторинга состояния окружающей среды, сохранения биоразнообразия, экологически приемлемых технологий добычи и использования природных ресурсов, технологии возобновления ресурсов, очистки воды, воздуха, почв от загрязнений, обеспечения целостности биологических и физических природных систем.

2.2. Экология человека. Инновации в области устранения причин заболеваний, развития системы здравоохранения, увеличения продолжительности жизни, качества жизни, в том числе социального общения и взаимо-

отношений; увеличение возможностей профессиональной и личностной реализации в обществе, культурного развития и реализации инновационных творческих проектов; новые знания о человеке, окружающей среде и инновационные технологии гармоничного развития человека и природы; развитие физических и психических возможностей человека; технологии экологичного и гуманного развития народов, целевого освоения и преобразования географических ландшафтов под воздействием социальной деятельности человека, управления природными и экологическими рисками).

3. Социальная составляющая:

3.1. Стабильность в удержании приоритетов гуманности. Социальные инновации, инновации в сфере государственного управления, направленные на сокращение числа разрушительных конфликтов между людьми, сохранения многообразия культур, повышение доступности и эффективности конструктивных межкультурных и международных коммуникаций, соблюдение прав человека, обеспечение социальной справедливости, решение проблем социального неравенства, равноправный доступ к качественному свободному образованию, здравоохранению, информации, знаниям, возможностям профессионального и личностного роста, увеличение доли людей, занятых творческой, инновационной деятельностью, минимизация и автоматизация рутинных операций и поточного ручного труда.

3.2. Социальный прогресс. Открытые и социальные инновации, некоммерческие организации и общественные проекты, направленные на конструктивное развитие социума и личности, повышение социальной ответственности; повышение уровня общественного участия в процессах развития общества, в том числе в его инновационной деятельности; повышение качества образования, общего уровня образованности и мотивации к непрерывному обучению и самосовершенствованию; инновационные технологии воспитания и реализации творческой и ответственной личности в социуме.

Способ сравнительной оценки методик. Проанализировано 19 основных международных композитных индексов оценки инновационных систем (перечень см. в табл. 1) на предмет наличия показателей, связанных с целями устойчивого развития общества. В соответствующих ячейках таблицы ставился знак «+», если в методике использовались показатели, прямо или косвенно связанные с

целями устойчивого развития общества в социальной, экономической или экологической сфере.

Если показатель не включал достаточную информацию для определения наличия такой связи, он идентифицировался, как не соответствующий целям устойчивого развития общества. Например, показатель «доля экспорта высокотехнологичной продукции» не отражает тип продукции. Подразумеваться может экспорт военной техники или технологий альтернативной экологичной энергии, что соответствует двум противоположным концепциям и целям развития общества. В данном случае информации недостаточно, чтобы однозначно определить соответствие показателя определенным целям развития общества. Показатель «экологическая устойчивость» корректирует композитный индекс в соответствии с целями экологической устойчивости общества; методика, имеющая данный или подобный ему показатель, отмечалась знаком «+» в соответствующей графе «Экология окружающей

среды». Тем не менее, такой показатель не дает представления о том, действует ли инновационная система так, чтобы производить и внедрять «экологические» инновации. Подобные показатели «связаны» с целями устойчивого развития общества, но не дают возможности прямой оценки инновационной системы на соответствие этим целям.

Результаты. В табл. 1 приведены результаты нашего анализа структуры показателей и исходных предпосылок методик оценки инновационных систем на предмет соответствия приоритетам устойчивого развития общества. Результаты данного анализа позволяют оптимизировать выбор методики, определиться в решении о совершенствовании той или иной методики или в решении о необходимости разработки нового инструментария оценки НИС в целях повышения эффективности управленческих решений в сфере инноваций для устойчивого развития социально-экономических систем.

Таблица 1

Анализ соответствия международных методик оценки национальных / региональных инновационных систем целям устойчивого развития страны / региона

№ п/п	Индекс / Методика	Инновационная система для устойчивого развития общества					
		Экономическая составляющая		Экологическая составляющая		Социальная составляющая	
		Материальное производство и потребление	Эргономика и безопасность	Экология окружающей среды	Экология человека	Стабильность в удержании приоритетов гуманности	Социальный прогресс
1	Международный инновационный индекс BCG (International innovation index) [8].	-	+	-	-	-	+
2	Глобальный инновационный индекс Блумберг (Global innovation index by Bloomberg) ¹ .	-	-	-	-	-	+
3	Глобальный инновационный индекс INSEAD (Global innovation index) [9, 10].	-	+	+	-	-	+
4	Показатель науки, технологии и промышленности OCED (Science, Technology and Industry Scoreboard – STI Scoreboard) [11].	+	+	+	+	+	+
5	Европейский отчет по показателям науки и технологий (European Report on Science & Technology Indicators) [12].	-	-	-	-	+	+
6	Индекс инновационного потенциала (Innovation Capacity Index – ICI) [13].	-	+	-	-	+	+

¹Официальный сайт: <http://www.bloomberg.com>

№ п/п	Индекс / Методика	Инновационная система для устойчивого развития общества					
		Экономическая составляющая		Экологическая составляющая		Социальная составляющая	
		Материальное производство и потребление	Эргономика и безопасность	Экология окружающей среды	Экология человека	Стабильность в удержании приоритетов гуманности	Социальный прогресс
7	Инновационный показатель ЕС (Innovation Union Scoreboard – IUC) [14, 15].	-	-	-	-	+	+
8	Региональный инновационный индекс ЕС (Regional Innovation Scoreboard, RIS) [3].	-	-	-	-	+	+
9	Глобальный индекс конкурентоспособности (Global Competitiveness Index – GCI) [16].	-	+	-	+	+	-
10	Скорректированный на устойчивость глобальный индекс конкурентоспособности (Sustainability-adjusted GCI) [16].	+	+	+	+	+	-
11	Национальный индекс инновационной мощности (National Innovative Capacity index) [17, 18].	-	-	-	-	+	-
12	Технологический барометр (Technology Barometer, ТЕКBaro) [19].	+	+	+	+	+	+
13	Индекс технологических достижений (Technology Achievement Index, TAI) [20].	-	-	-	-	+	-
14	Инновационный индекс Indiana Business Research Center (Innovation index) [21].	-	+	-	-	+	-
15	Региональный индекс технологии и науки Milken (State Technology and Science Index) [22].	-	-	-	-	+	-
16	Индекс инноваций NYCEDC (Innovation index of New York city economic development corporation) [23].	-	-	-	-	+	-
17	Глобальный индекс инновационной политики (Global innovation policy index) [24].	-	+	-	-	-	-
18	Инновационный индикатор (Der Innovationsindikator) [25, 26].	-	+	-	-	+	+
19	Иннобарометр (Innobarometer)	-	-	-	-	-	+

Обозначения к таблице: «-» – индекс (отчет, методика) не имеет в составе ни одного индикатора, соответствующего инновационным приоритетам устойчивого развития страны / региона, «+» – индекс (отчет, методика) имеет в составе один или несколько индикаторов, связанных с целями устойчивого развития страны / региона.

Обсуждение результатов. Содержательный анализ базовых предпосылок всех вышеперечисленных методик показал, что их цели, приоритеты, задачи, базовые концепции в их основе и, соответственно, структура композитного индекса в целом имеют недостаточный уровень соответствия задачам устойчивого развития общества. Большинство вышерассмотренных бенчмаркинг-методик оценивают развитие инновационной системы исходя из целей обеспечения долгосрочного экономического роста, повышения конкурентоспособности страны (в том числе конкурентоспособности в сетевой экономике знаний). Эти базовые целевые установки определяют структуру элементов НИС / РИС и систему показателей композитных индексов, отражающих, в первую очередь, коммерческие результаты развития инновационной системы (поступления от продажи лицензий, патентов, коммерциализация инноваций, доля экспорта высокотехнологичной продукции и другие). При этом, мониторингу социально-значимых инноваций, нацеленных на решение глобальных социальных, экономических и экологических проблем уделяется второстепенное внимание.

Лишь несколько отдельных показателей в составе композитных индексов прямо указывают на соответствие развития НИС / РИС целям устойчивого развития. Например, показатели «зеленые инновации», «инновации в здравоохранении», «открытые инновации», «фиксированная и беспроводная широкополосная связь – цена, качество, доступность» в композитном «Показателе науки, технологии и промышленности OECD» однозначно отражают тип производимых технологий, внедряемых инноваций или характеристики коммуникаций, напрямую «работающих» на достижение целей устойчивого развития.

Выводы. В целом следует сделать вывод, что среди международных бенчмаркинг-методик, лишь две имеют систему показателей наиболее «связанную» с целями устойчивого развития общества:

- Показатель науки, технологии и промышленности OECD;
- Технологический барометр (Technology Barometer, TEKBaro).

В то же время даже эти методики лишь частично и косвенно указывают на эффективность инновационной системы в решении задач устойчивого социально-экономического развития в социальном, экономическом и экологическом аспектах. На сегодня нет методики оценки инновационной системы, специально фокусирующейся на оценке инновационной системы на предмет ее соответствия целям устойчивого развития общества.

Рекомендации. В этой связи, нами предлагаются следующие направления исследований и совершенствования системы мониторинга инновационных систем:

1. Переосмысление целей и задач развития инновационной системы общества в целом, роли инноваций в системе социально-экономического развития общества, методических подходов к оценке эффективности и результативности НИС/РИС исходя из целей устойчивого развития. Задача гармонизации инновационных систем и целей устойчивого развития – одна из наиболее актуальных на сегодня [27, 28]. Именно инновационная система является творческим «энергетическим центром» общества, от которого зависит его дальнейший прогресс. Изменению социо-культурных ценностей общества, парадигмы его дальнейшего прогресса в соответствии концепцией с устойчивого развития должны сопутствовать соответствующие изменения в приоритетах развития его инновационной системы, взглядах на ее эффективность и результативность. Данные изменения требуют соответствующего отражения и в системе мониторинга инновационной системы, целью которой следует поставить ответы на вопросы: «Насколько существующая инновационная система адекватна целям устойчивого развития общества?», «Каков вклад инновационного развития за определенный период в решение проблем устойчивого развития общества?», «Какова эффективность инновационной системы с точки зрения использования ресурсов для достижения целей устойчивого развития общества?».

2. Совершенствование существующих либо разработка новых методик оценки НИС/РИС исходя из целей устойчивого социально-экономического развития страны/региона. Существующие популярные стандартизированные методики оценки национальных и региональных инновационных систем на сегодня не могут удовлетворить потребность в адекватной оценке НИС/РИС с позиций устойчивого развития. Они содержат лишь отдельные показатели, связанные с концепцией устойчивого развития напрямую и косвенно, но в целом не дают представления о потенциале, эффективности и уровне соответствия инновационной системы целям устойчивого социально-экономического развития общества.

3. Преодоление ограничений существующей системы сбора информации об инновациях исходя из потребностей мониторинга инновационной активности, напрямую способствующей достижению целей устойчивого развития общества. На сегодня перечисленные выше применяемые технологии мониторинга развития инновационных систем не учитывают социальные, открытые, неформальные инновации, а главное – не оценивают инновации по уровню их социально-экономической значимости, учет и оцен-

ку вклада инноваций в решение значимых проблем устойчивого социально-экономического развития (экономики, экологии, социума).

Список литературы

1. Edquist, C. Systems of Innovation: Perspectives and Challenges, in Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R.R. (eds.). The Oxford Handbook of Innovation. 2006. Norfolk, Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0007
2. Doloreux, D., Parto S. Regional innovation systems: a critical review, MERIT Working Paper. 2004 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/RIS_Doloreux-Parto.pdf
3. Regional Innovation Scoreboard // European Commission, Belgium. 2014. P. 84 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris/ris-2014_en.pdf
4. Давыдов А.А. Инновационный потенциал России: настоящее и будущее // ФГБОУ ВПО «Институт социологии Российской академии наук» [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.isras.ru/blog_modern_3.html
5. Диденко Н.И., Скрипнюк Д.Ф. Моделирование устойчивого социально-экономического развития регионов арктического пространства РФ с использованием системы эконометрических уравнений // Стратегические приоритеты развития российской Арктики. Сборник научных трудов. ФГАОУ ВО «Санкт-петербургский государственный политехнический университет». М., 2014. С. 63–77.
6. United Nations Open Working Group on Sustainable Development Goals, July 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://https://sustainabledevelopment.un.org/owg13.html>
7. 2005 World Summit on Social Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.who.int/hiv/universalaccess2010/worldsummit.pdf>.
8. Taylor A., DeRocco E.S., Andrew P.J. The Innovation Imperative in Manufacturing. How the United States Can Restore Its Edge. March 2009. The Boston Consulting Group. P. 32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.themanufacturinginstitute.org/~/_media/6731673D21A64259B081AC8E083AE091.ashx
9. The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau. 2013. Cornell University, INSEAD, and WIPO. ISSN 2263 3693.
10. The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. 2014. Cornell University, INSEAD, and WIPO. ISSN 2263-3693
11. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. 2014. OECD Publishing [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2013-en
12. Third European Report on Science & Technology Indicators 2003. Towards a knowledge-based economy. 2003. Office for Official Publications of the European Communities, EC: Brussels. 2003. P. 462. ISBN 92-894-1795-1.
13. López-Claros A., Mata Y.A. Policies and Institutions underpinning country innovation: results from the Innovation Capacity Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.innovationfordevelopmentreport.org/ici.html>
14. Innovation Union Scoreboard 2014. Towards a knowledge-based economy. 2014. EU, Belgium. P. 100 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation>.
15. Hollanders H., Tarantola S. Innovation Union Scoreboard 2010 – Methodology report // European Commission. January 2011. P. 57 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation>.
16. The Global Competitiveness Report : Full Data Edition 2014–2015. World Economic Forum. Switzerland. P. 565 ISBN-13: 978-92-95044-98-2.
17. Porter M.E., Stern S. The new challenge to America's prosperity: findings from the Innovation index. March 1999. USA. Council on Competitiveness Publications Office. P. 96. ISBN 1-889866-21-0.
18. Porter M.E., Stern S. National Innovative Capacity [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.academia.edu/2917930/National_innovative_capacity.
19. TECHBARO 2014. Academic Engineers and Architects in Finland TEK. 2015. Esa Print Oy, Lahti. P. 62. ISBN: 978-952-5633-96-2.
20. Human development report 2001. Making new technologies work for human development. New York Oxford, Oxford University Press, 2001. P. 274. ISBN 0-19-521835-3.
21. Calculating the Innovation Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.statsamerica.org/innovation/innovation_index/weights.html

22. 2014 State Tech and Science Index. Enduring Lessons for the Intangible Economy. 2014 Milken Institute. P. 82 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.ginovus.com/the-milken-institutes-state-technology-and-science-index>
23. 2011 NYCEDC Innovation Index. New York City Economic Development Corporation. January 1, 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2591924>
24. The Global Innovation Policy Index. Information Technology and Innovation Foundation and the Kauffman Foundation. March 2012. P. 136. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.iitif.org>
25. Innovation Indicator 2014 //Deutsche Telekom Stiftung. P. 60. [Электронный ресурс]. – Режим доступа www.innovationsindikator.de/unitedstates
26. Innovation Indicator Methodology Report. October 2011 // Deutsche Telekom Stiftung. P. 41. [Электронный ресурс]. – Режим доступа www.innovationsindikator.de/unitedstates
27. Raimund Bleischwitz, Bettina Bahn-Walkowiak, Wolfgang Irrek, Phillip Schepelmann, Friedrich Schmidt-Bleek, Stefan Giljum, Stephan Lutter, Lisa Bohunovski, Friedrich Hinterberger, Elizabeth Hawkins, Michael Kuhndt, Nadine Pratt, Arnold Black, Geert van der Veen, Birgit Eggl. Eco-innovation: putting the EU on the path to a resource and energy efficient. Report for the the European Parliament's committee on Industry, Research and Energy (ITRE). 2009. Forseo.
28. Hines F. and Marin O. Editorial building innovations for sustainability: 11th international conference of the greening of industry network // Business Strategy and Development. 2014. Vol. 13. Iss. 4. P. 201–208. DOI: 10.1002/bse.412

M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)

ISSN 2411-796X (Online)

ISSN 2079-4665 (Print)

INNOVATION

RESULTS OF ANALYSIS OF BENCHMARKING METHODS OF INNOVATION SYSTEMS ASSESSMENT IN ACCORDANCE WITH AIMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SOCIETY

Anastasia Vylegzhanina

Abstract

In this work, we introduce results of comparative analysis of international ratings indexes of innovation systems for their compliance with purposes of sustainable development. Purpose of this research is defining requirements to benchmarking methods of assessing national or regional innovation systems and compare them basing on assumption, that innovation system is aligned with sustainable development concept. Analysis of goal sets and concepts, which underlie observed international composite innovation indexes, comparison of their metrics and calculation techniques, allowed us to reveal opportunities and limitations of using these methods in frames of sustainable development concept. We formulated targets of innovation development on the base of innovation priorities of sustainable socio-economic development. Using comparative analysis of indexes with these targets, we revealed two methods of assessing innovation systems, maximally connected with goals of sustainable development. Nevertheless, today no any benchmarking method, which meets need of innovation systems assessing in compliance with sustainable development concept to a sufficient extent. We suggested practical directions of developing methods, assessing innovation systems in compliance with goals of societal sustainable development.

Keywords: national innovation system, regional innovation system, benchmarking methods, sustainable development.

Correspondence: Vylegzhanina Anastasia O., Tyumen State University (10, Semakova street, Tyumen, 625003), Russian Federation, vilegzhanina@nm.ru

Reference: Vylegzhanina A. O. Results of analysis of benchmarking methods of innovation systems assessment in accordance with aims of sustainable development of society. *M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)*, 2016, vol. 7, no. 1, pp. 104–111.

DOI:10.18184/2079-4665.2016.7.1.104.111