
ИННОВАЦИИ

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ ИННОВАЦИЙ:
ОЦЕНКА СИЛЬНЫХ И СЛАБЫХ СТОРОН
НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
БЕЛАРУСИ**

Н.И. Богдан*

В статье анализируется инновационное развитие Беларуси в контексте международных индикаторов и рейтингов инновационной деятельности. Выявлены сильные и слабые стороны национальной инновационной системы, рассмотрены проблемы современного инновационного развития в свете Глобального индекса инноваций, Европейского инновационного табло и Индекса экономики знаний, обоснованы новые направления инновационной политики.

Ключевые слова: инновации, показатели инновационного развития, ресурсы инноваций, эффективность инноваций, национальная инновационная система, инновационная политика.

JEL-классификация: O22, O31, Q55.

Международные индикаторы инноваций становятся важным инструментом оценки эффективности инновационной политики государства. В Послании Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко белорусскому народу и Национальному собранию в 2013 г. отмечено: «Глобальный водоворот новых идей, технологий и изобретений затягивает в себя и Беларусь. Несмотря на то, что мы – среднее по европейским меркам государство, лишённое каких бы то ни было планетарных амбиций, мы уже не можем думать о нашей судьбе отдельно от общемировых процессов. Мы можем или приспособиться к бурным переменам, или остаться на обочине истории». Оценка политики в контексте международных трендов предусмотрена Программой действий Правительства по реализации целей социально-экономического развития страны на 2011–2015 гг., где содержится комплекс мер по вхождению Беларуси в число передовых стран по ведущим международным рейтингам, характеризующим конкурентоспособность, деловую среду, уровень инновационного развития, эффективность государственного управления страны

для улучшения международного имиджа Республики Беларусь и роста доверия у национальных и иностранных инвесторов к проводимой экономической политике. В свете этих задач полезно рассмотреть некоторые итоги позиционирования Беларуси в международных индикаторах инновационного развития и определить как сильные стороны национальной инновационной системы, так и проблемы, затрудняющие решение поставленных задач.

***Международные рейтинги
и индикаторы инноваций***

Статистические индикаторы инноваций постоянно дополняются и изменяются. Эксперты Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) постоянно работают над совершенствованием методологии статистического наблюдения науки и инноваций¹. Проводятся регулярные конференции, посвященные проблемам индикаторов в сфере науки инноваций (STI), примером является OECD Blue

¹ Science Technology Industry Review, Special Issue on New Science and Technology Indicators. Paris: OECD. 2001. No 27.

* **Богдан Нина Ивановна** (bohannina@gmail.com), доктор экономических наук, профессор Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

Sky Forum, проведенный во Франции в 1996 г., в Канаде в 2006 г., в последнем приняли участие 250 представителей из 25 стран². Исследователи проводят оценку инновационных стратегий в глобальном мире на основании все расширяющегося перечня показателей, подчеркивая сложность современного инновационного процесса (Gault, 2010).

В последние годы расширилась практика сопоставлений инновационной деятельности стран в международном масштабе на основе сводных индексов. Наиболее известны следующие:

- Глобальный индекс инноваций – Global Innovation Index (INSEAD).
- Индекс инновационного развития ЕС – The Summary Innovation Index (European Commission);
- Индекс технологического развития – The Technology Readiness Index (World Economic Forum);
- Индекс готовности к экономике знаний – The Knowledge Index (World Bank).

Для расчета перечисленных сводных индексов используются как данные официальной статистики, так и результаты анкетирования. Особенностью всех расчетов является комплексная характеристика инноваций как сложного, динамичного и нелинейного процесса. Изучение опыта стран мира по мониторингу индикаторов инноваций представляет значительный интерес, поскольку этот процесс очень пластичен и находится под влиянием новых тенденций развития: глобализации, формирования экономики знаний, открытых инноваций.

Обычно в ранжировании стран по сводным индексам участвует от 30 до 140 стран. К сожалению, Беларусь не предоставляла данных и не задействована в рейтингах оценки конкурентоспособности стран Всемирного экономического форума³. Такая ситуация отчасти связана с тем, что страна не имеет достаточного методического опыта в расчете международных индикаторов инноваций. Предварительная оценка пози-

ционирования Беларуси по Индексу технологического развития (The Technology Readiness Index), который входит в оценку рейтинга конкурентоспособности страны, проведенная специалистами БелИСА в 2012 г.⁴, показала, что Беларусь занимает 62 место. Оценка позиционирования партнеров Беларуси по Таможенному союзу по Индексу технологического развития 2012 г. рейтинга конкурентоспособности из 144 стран мира следующая: Россия – 57 место, Казахстан – 55.

Теоретические и эмпирические исследования на макро- и микроэкономических уровнях выявили основные факторы, которые стимулируют инновации и их вклад в деятельность фирмы, проявляющиеся в росте производительности и/или рыночной цены. Долгие годы теоретические и эмпирические исследования концентрировались на технологических инновациях и на формальных НИОКР. В последние годы уделяется больше внимания расширению границ инноваций. Расширение границ инноваций создает некоторые проблемы, в том числе и в области оценки. ОЭСР и научное сообщество работают над созданием новой группы показателей, отражающих более широкое представление об инновациях и их связи с экономическими показателями и ростом (Gault, 2010). Это требует как взаимоувязки существующих информационных ресурсов, использования международно-сопоставимой информации, так и сбора дополнительных материалов для более глубокого понимания неизмеренных на данный момент факторов инновационного процесса.

Глобальный индекс инноваций

Одним из наиболее широко используемых индексов инноваций является Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index – GII), разработанный в сотрудничестве специалистами швейцарской бизнес-школы (Business School for the

² Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs. Paris: OECD, 2007.

³ The Global Competitiveness Report 2012–2013. World Economic Forum. Geneva. www.weforum.org/gcr

⁴ Инновационная сфера Беларуси: анализ и предложения по совершенствованию на основе международных рейтингов. Материалы презентации на Международном информационно-методическом семинаре «Содействие инновациям как источнику конкурентоспособности на мировом рынке», 15.11.2012. г. Минск. www.scienceportal.org.by/

World – INSEAD), Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization-WIPO), Корнельским университетом (Cornell University)⁵. В 2013 г. опубликовано шестое издание Глобального индекса инноваций, в котором приняли участие 142 страны. Глобальный индекс инноваций состоит из 84 индикаторов, сгруппированных в два субиндекса, один из которых оценивает ресурсы инноваций (Innovation Input Sub-Index), второй – результаты инновационной деятельности (Innovation Output Sub-Index). Составляющие субиндекса ресурсов инноваций, в свою очередь, включают оценку: институтов, человеческих ресурсов, инфраструктуры, рыночных условий и качества бизнес-среды. Оценка результатов инновационной деятельности основана на индексах создания знаний, технологических результатов и креативности экономики (рис.1).

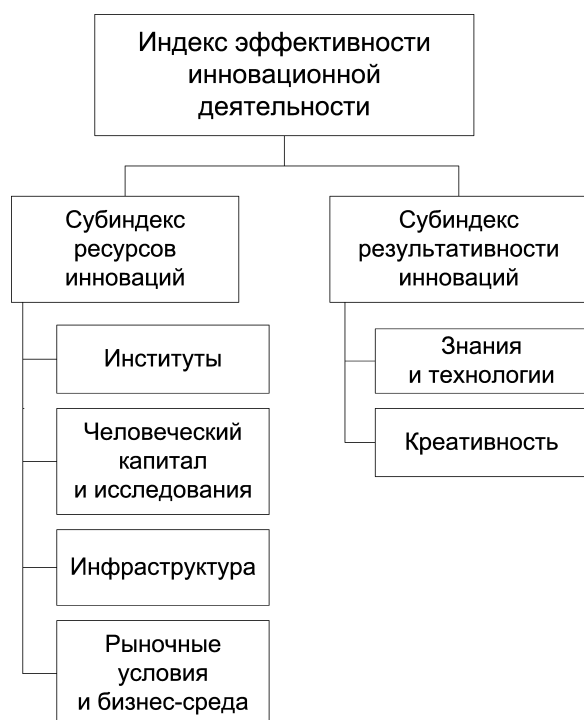


Рис. 1. Структура Глобального индекса инноваций.

Источник. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2013): The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau.

⁵ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2013): The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau.

Особенностью ежегодных Отчетов по определению Глобального индекса инноваций является разная тематическая направленность публикаций: например, если в 2012 г. издание было посвящено проблемам взаимодействия для расширения инноваций и обеспечения экономического роста, то в 2013 г. – проблемам региональных инноваций как для развитого, так и развивающегося мира. Достоинством всех публикаций Глобального индекса инноваций является использование большого объема международных баз данных по различным аспектам инновационного развития, что позволяет анализировать данные по группам стран (страны с низким уровнем дохода, средним, выше среднего и с высоким уровнем дохода) для лучшего понимания феномена инноваций. Цель определения Глобального индекса инноваций заключается в измерении многомерных аспектов инновационного развития, что позволит политикам пойти дальше простого сравнения ежегодного ранга страны в мировом контексте. Результаты позиционирования страны наиболее полезны для сравнительного анализа, для обучения и определения относительных преимуществ и слабых звеньев национальных инновационных систем на основе богатого и уникального набора данных.

Какие можно сделать выводы из сравнительного анализа данных, характеризующих национальную инновационную систему (НИС) Беларуси в течение двух последних лет? В 2012 г. Беларусь занимала 78 место в рейтинге Глобального индекса инноваций из 141 страны, в 2013 г. – 77 ранг из 142 стран, т. е. ее позиционирование практически не изменилось. Сильные и слабые страны НИС Беларуси представлены в табл. 1, составленной по данным Глобального индекса инноваций 2013 г.⁵

Оценивая ресурсы и результаты инновационного развития страны в контексте Глобального индекса инноваций, следует отметить, что как в 2012, так и в 2013 г. Беларусь занимала по рейтингу ресурсов 75 позицию, а по рейтингу результатов – 79, т. е. ресурсы позиционируются выше, чем результаты, что отражает коэффициент эффективности инноваций – 82, он

**Сильные и слабые стороны НИС Беларуси в контексте
Глобального индекса инноваций 2013 г.**

Сильные стороны (показатель-рейтинг)		Слабые стороны (показатель-рейтинг)	
<i>Институты инноваций</i>		<i>Институты инноваций</i>	
1.3.1. Легкость начала бизнеса	20	1.1.2. Эффективность правительства	133
<i>Человеческие ресурсы</i>		1.2.1. Качество регулирования	137
2.2.1. Процент охвата школьников третьей ступенью образования	6	1.2.2. Верховенство права	130
2.2.2. Выпускники в сфере естественных и технических наук	16	<i>Рыночная среда</i>	
2.2.3. Мобильность студентов третьей ступени образования (выезд)	20	4.1.1. Легкость получения кредита	93
		4.2.4. Венчурный капитал, % ВВП	74
<i>Инфраструктура</i>		<i>Бизнес-среда</i>	
3.2.4. Валовое накопление, % ВВП	15	5.2. Связи в инновационной системе	139
<i>Создание знаний и технологий</i>		5.3.2. Импорт высоких технологий, %	121
6.1.1. Заявки на патенты резидентов страны	10	6.2.4. Сертификация по ISO 9001	116
6.1.3. Заявки на полезные модели резидентов страны	7	<i>Креативность экономики</i>	
6.2.1. Темпы роста ВВП на одного занятого	15	7.1. Неявные активы	101
<i>Креативность экономики</i>		7.2.2. Создание национальных фильмов (на 1 млн населения 15–69 лет)	100
7.1.2. Регистрация торговых марок по Мадридскому соглашению на 1 млрд долл. ВВП	15	7.2.5. Экспорт креативных товаров, %	81
7.2.3. Ежедневный тираж газет (на 1 тыс. населения 15–69 лет)	15	7.3.2. Национальные домены верхнего уровня ccTLDs (на 1 тыс. населения 15–69 лет)	113

Источник. Составлено по данным: Cornell University, INSEAD, and WIPO (2013): The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau. С. 141.

ниже, чем позиция страны (77) в Глобальном рейтинге инноваций 2013 г., и по сравнению с предыдущим годом не изменился. Анализ данных табл. 1 показывает, что наиболее слабые позиции страны в оценке *институциональной среды*, общая оценка институтов инновационного развития – 107 ранг. Оценка проводилась по данным Всемирного банка⁶.

Рейтинги показателей дают оценку позиционирования страны в мировом инновационном пространстве, но не вполне ясно могут характеризовать особенности инновационного развития страны, поэтому наряду с ними целесообразно анализировать и абсолютные значения показателей, при этом необходимо учитывать, что ряд индикаторов сформирован по результатам опроса экспертов и может носить отчасти субъективный характер.

⁶ World Governance Indicators, 2012 update; Ease of Doing Business Index 2013; Doing Business 2013; Reporters Without Borders, Press Freedom Index 2013.

Оценка ресурсов инновационной деятельности Беларуси в Глобальном индексе инноваций

Наиболее устойчивы позиции страны в оценке *образовательного потенциала*, что положительно влияет на качество человеческого капитала: суммарная оценка этого блока индикаторов – 43 ранг в Глобальном индексе инноваций, и могла быть и выше. Какие показатели снизили рейтинг Беларуси в разделе человеческих ресурсов и научных исследований?

Прежде всего, низкая наукоемкость ВВП, по этому показателю Беларусь занимает 46 позицию в рейтинге. Показатель затрат на научные исследования находится ниже критического уровня (1% ВВП) и сохраняется на уровне 0,6–0,7% ВВП в течение всех последних лет, несмотря на плановые задания Государственных программ инновационного развития на 2007–2010 гг. и 2011–2015 гг. Такие страны, как Эстония (2,38%), Словения (2,51%), Чехия (1,84%),

имеют положительную динамику этого показателя⁵.

Заметно отставание Беларуси от мировых трендов по мобильности студентов. По данным ЮНЕСКО⁷, по привлечению зарубежных студентов для обучения Беларусь оценивается 61 рангом в мировом процессе обмена, по обучению отечественных студентов за рубежом – 20 местом в мировом рейтинге Глобального индекса инноваций. Прогнозные исследования показывают, к 2025 г. ожидается увеличение числа иностранных студентов: с 1,8 млн чел в 2000 г. до 7,2 млн чел.⁷ В 2010 г. число иностранных студентов в мире достигло 3,5 млн чел. и продолжает неуклонно расти (рис. 2). Большая их часть – около 20% – обучается в США, 12 – в Британии, 8 – во Франции, 9% – в Германии. По данным Global Education Digest⁸, в 2004 г. за рубежом обучалось 10,5 тыс. белорусских студентов, к 2010 г. их число увеличилось до 28,8 тыс. чел., Беларусь имеет отрицательное сальдо обмена студентами. Сегодня в республике обучается более 11 тыс. иностранцев, половину из которых составляют граждане Туркменистана. В мире возрастает конкуренция за долю на международном рынке

образовательных услуг, привлечение платежеспособных иностранных студентов, что приводит университеты к необходимости проходить процедуры оценки качества и аккредитации на международном уровне для получения дополнительных конкурентных преимуществ. Эта тенденция обуславливает интерес к международным рейтингам в сфере образования, поскольку его качество определяет возможности инновационного развития страны в будущем.

Следует признать, что Беларусь практически не участвует в оценке качества образовательных услуг по международным методикам. Глобальный индекс инноваций (ГИИ) в разделе оценки человеческих ресурсов использует два рейтинга: PISA – для оценки качества среднего образования и QS World University Rankings – для оценки качества университетского образования. В первом Беларусь не участвует, во втором позиция страны в мировом рейтинге невысока – 59 место среди 68 стран, участвовавших в этом рейтинге ГИИ. Для сравнения, Россия – 25, Чехия – 38, Казахстан – 40 ранг по качеству университетского образования QS. Россия в программе «Развитие образования» на 2013–2020 гг.⁹ выде-

⁷ UNESCO Institute for Statistics, UIS online database (2003–11).

⁸ Global Education Digest. UNESCO Institute for Statistics UIS. Paris, 2013.

⁹ Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг. Правительство Российской Федерации. Распоряжение от 15 мая 2013 г. № 792-р.

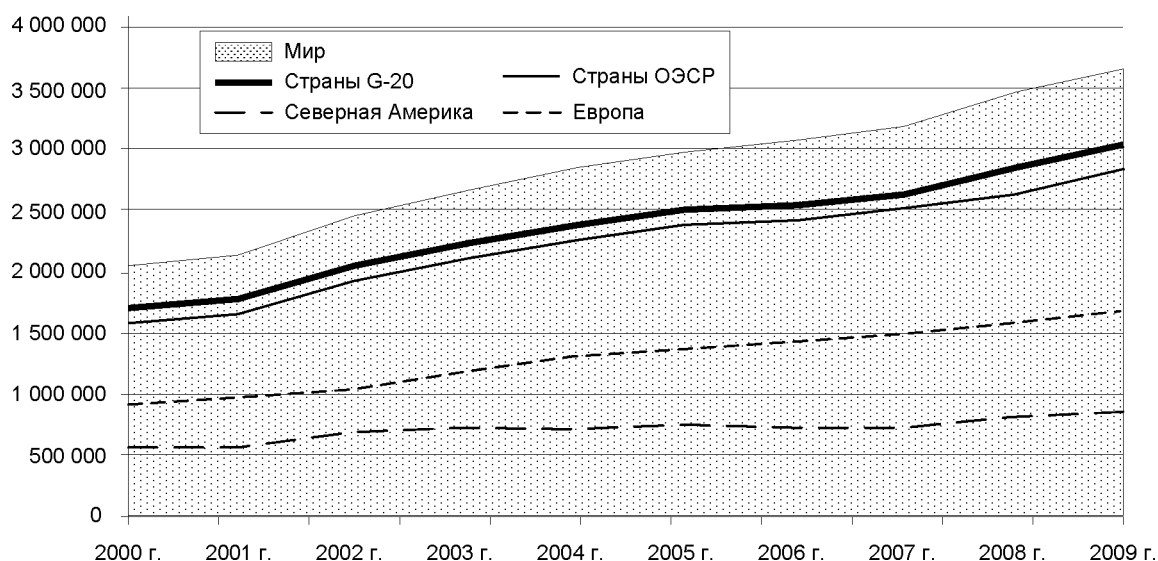


Рис. 2. Динамика численности иностранных студентов в мире.

Источник. ОЭСР и Институт статистики ЮНЕСКО (www.oecd.org/edu/eag2011).

лила подпрограмму «Развитие системы оценки качества образования и информационной прозрачности системы образования», согласно которой будут созданы центры сертификации профессиональных квалификаций в регионах РФ с участием работодателей. Предусматривается ее участие не менее чем в 7 международных сопоставительных исследованиях качества образования (Россия уже участвует в рейтингах PIRL, TIMSS, PISA), а с 2013 г. планируется подготовка для участия в рейтингах, нацеленных на определение качества образовательных услуг: ICILS, ANELO, PIAAC. Считаем целесообразным в рамках формирования единого научно-технического пространства стран ЕЭП принять меры по согласованию политики оценки качества образования.

Важную роль в современном инновационном процессе играют информационно-коммуникационные технологии, поскольку формируют современную *инновационную инфраструктуру*. По параметрам доступа и использования ИТ-технологий Беларусь занимает относительно высокое место, соответственно 48 и 49 ранг в рейтинге Глобального индекса инноваций. Невысокое значение имеет рейтинг страны по электронному участию в системе Интернет (E-Participation Index), по этому индикатору, составленному по данным Обзора «E-government»¹⁰, страна занимает 99 место в мировом рейтинге ГИИ.

Низкой является и позиция страны в экологической составляющей инфраструктуры инноваций, например по показателю, характеризующему освоение стандартов ISO14001, – «количество выданных сертификатов на млрд долл. ВВП по ППС» (в 2011 г. – 0,4) – Беларусь занимает 89 место в Глобальном индексе инноваций¹¹. К примеру, Польша занимает 37 место, а Чехия – 1. Стремление мирового сообщества придать инновациям «зеленую окраску», т. е. усилить экологические требования, делает проблему сертификации одной из

важнейших при освоении инновационной продукции внешних рынков. Существенно отстает Беларусь от развитых и развивающихся стран мира по энергоемкости ВВП: по показателю «производство ВВП на единицу использованной энергии (кг нефтяного эквивалента)» страна занимает 95 место в мире в Глобальном инновационном табло¹². При высоких ценах на энергоносители нерациональное потребление ресурсов становится преградой роста конкурентоспособности товаров.

Рассматривая позиционирование страны в Глобальном индексе инноваций в разделе *рыночных условий* для инновационной деятельности, следует отметить слабость финансовых институтов инновационного развития Беларуси: нет оценок рыночной капитализации, фондового рынка, венчурного капитала. По индикатору «внутренний кредит частному сектору, % ВВП» Беларусь занимает 77 место в мировом рейтинге (42%). Для сравнения, аналогичный показатель в Бельгии – 92,6%, Латвии – 82,7, Польше – 54,9, Литве – 53,7% ВВП. Легкость получения кредита оценивалась экспертами Всемирного банка на основе рейтингов «Doing Business Index 2013»¹³, и по данной позиции Беларусь занимает 93 место в Глобальном индексе инноваций, что ниже, чем у Казахстана (80), Чехии (51), Словакии (22), Польши (4).

Наиболее слабым звеном в системе ресурсных индикаторов инновационного развития Глобального индекса инноваций является группа показателей, характеризующая *бизнес-среду*, общий ранг которых составляет 100 из 142 в 2013 г. По оценке международных организаций¹⁴, доля занятых в секторе знаниеинтенсивных услуг составляет в Беларуси 30,3% (33 позиция в мировом рейтинге ГИИ). Низкий ранг страны по оценке бизнес-среды оказался под влиянием двух факторов.

Во-первых, это отсутствие данных для позиционирования страны в ряде ведущих

¹⁰ United Nations Public Administration Network, e-Government Survey 2012 (2010–12).

¹¹ Данные International Organization for Standardization. The ISO Survey of Certifications 2011; International Monetary Fund. World Economic Outlook 2012 (2008–11).

¹² Данные International Energy Agency. World Energy Balances online data service (2010–11).

¹³ World Bank, Ease of Doing Business Index 2013, Doing Business 2013.

¹⁴ International Labour Organization, LABORSTA Database of Labour Statistics (2003–08); ILOSTAT Database of Labour Statistics Beta version (2009–10).

мировых рейтингов. Оценка взаимодействий бизнеса и научных учреждений, а также оценка кластерных инициатив производятся экспертами при подготовке Глобального индекса конкурентоспособности¹⁵, но поскольку до настоящего времени Беларусь не участвует в этом рейтинге, нет данных по ряду индикаторов, учитываемых при формировании Глобального индекса инноваций. Беларусь не позиционируется и в рейтинге Thomson Reuters, а также по формированию стратегических альянсов¹⁶.

Во-вторых, слабая роль бизнеса в финансировании научных исследований и разработок. В Беларуси доля предприятий в финансировании науки составляет 28,8%, что дает только 54 ранг в мировом контексте. Например, в странах с рыночной экономикой этот показатель гораздо выше: Израиль – 39%, Португалия – 44,1, Чехия – 46,9%. Существенных изменений добились Китай и Казахстан, где доля бизнеса в финансировании научных исследований возросла до 71,7 и 50,7% соответственно⁵.

О слабом взаимодействии с мировым научным сообществом свидетельствует показатель «патентные заявки, поданные резидентами страны, в три патентных офиса в расчете 1 млрд долл. ВВП по ППС». При этом справедливо полагается, что защита изобретений на мировых рынках Европы (ЕРО), США (USPTO) или Японии (JPO) говорит о более высокой коммерческой ценности патента. Об этом неплохо бы помнить тем чиновникам, которые любят оперировать данными о большом числе национальных патентных заявок в стране. Действительно, Беларусь занимает 4 место в мире по числу заявок резидентов страны в расчете на 1 млрд руб. затрат на НИОКР (данные WIPO 2010 г.)¹⁷ и 10 место в мире по патентным заявкам резидентов страны в расчете на 1 млн долл. ВВП в ГИИ, но это, с одной стороны, связано с невысокими инвестициями в науку, с другой – с тем, что заявки эти в основном опираются на

III и IV технологические уклады и поэтому не востребованы не только на мировом рынке, но и национальном¹⁸. Если же оценивать место Беларуси на глобальном рынке патентов, то результаты не высоки – 62 место в мировом рейтинге Глобального индекса инноваций из 69 стран, позиционированных по этому индикатору. Такие страны, как Италия (22 ранг), Польша (35 ранг), Латвия (40 ранг), обладая примерно равными ресурсами исследователей в расчете на 1 млн населения (Италия – 2,474, Польша – 2,636, Латвия – 2,796, Беларусь – 2,134), имеют гораздо более высокие позиции по данному показателю. Таким образом, Беларусь, занимая 35 позицию в мировом рейтинге числа исследователей в расчете на 1 млн населения, по продуктивности научных разработок в виде патентов на мировом рынке заметно отстает от других стран с примерно такими же человеческими ресурсами. Анклавность научной системы страны выступает препятствием для интеграции в мировое научное пространство.

Оценка результатов инновационной деятельности Беларуси в Глобальном индексе инноваций

Рассматривая индикаторы Глобального индекса инноваций в разделе **результатов** (output) инновационной деятельности, следует отметить, что здесь нет традиционных показателей инновационной деятельности, используемых в отечественной статистике, например «доли инновационной продукции в отгруженной». Результатами считаются процессы создания знания, оцениваемые через показатели патентования, рассмотренные выше, а также публикационной активности и цитируемости. Показатель публикационной активности ученых формируется на основе данных о количестве статей в научных и технических журналах в расчете на 1 млрд долл. ВВП (по ППС), для чего используются базы данных Thomson Reuters и Web of Science¹⁹.

¹⁵ The Global Competitiveness Report 2012–2013. World Economic Forum. www.weforum.org/ger

¹⁶ Thomson One Banker Private Equity. SDC Platinum database; International Monetary Fund World Economic Outlook 2012 (PPP\$ GDP) (2011–12).

¹⁷ The Changing Face of Innovation. World Intellectual Property Report. 2011.

¹⁸ Стратегия Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на 2012–2020 гг. Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 2.03.2012 г. № 205.

¹⁹ Thomson Reuters, Web of Science, Science Citation Index and Social Sciences Citation Index; International Monetary Fund World Economic Outlook 2012 (2010–12).

Место Беларуси очень скромное – 84 позиция в мировом рейтинге ГИИ, что соответствует показателю 7,5 статей на 1 млрд долл. ВВП; продуктивность ученых других стран, также не англоязычных, гораздо выше, например Польша – 25,7 статей на 1 млрд долл. ВВП (37 ранг), Словакия – 21,9 (41 ранг), Латвия – 14,5 (58 ранг). Индекс цитирования публикаций белорусских ученых, определенный по базе данных SCOPUS²⁰, соответствует 64 позиции в рейтинге Глобального индекса инноваций 2013 г., этот показатель выше, чем публикационная активность, что отчасти говорит о высоком качестве публикаций ученых Беларуси. В то же время нельзя не отметить, что ряд стран с примерно равным или меньшим числом исследователей имеют более высокие позиции в мировом рейтинге цитирования: например Греция – 28, Португалия – 32, Словакия – 41, Литва – 56 место в глобальном рейтинге инноваций по индексу цитирования. Эти данные также подчеркивают слабую интегрированность отечественной науки в мировое исследовательское пространство.

Другим важным оценочным показателем результативности инноваций является показатель, характеризующий структурные сдвиги в экономике страны, т. е. определяющий *воздействие знаний* на отраслевые сдвиги. К таким индикаторам относят «долю продукции отраслей высоких и средневысоких технологий в промышленном выпуске». По этому показателю, составляющему 14,5%, Беларусь занимает 64 позицию из 94 стран, представленных в оценке по данному индикатору ГИИ. Оценка производилась по данным 2009 г.²¹ Для сравнения отметим, что Словакия занимает 7 ранг (53,2%), Венгрия – 9 ранг (40,3%), Россия – 46 ранг (22,3%). Учитывая отраслевую структуру промышленного комплекса страны, такое позиционирование Беларуси нельзя назвать высоким. Тревожным фактом является низкий рейтинг страны по индикатору, характеризующему сертифици-

фикацию продукции по стандартам ISO 9001 в расчете на 1 млрд долл. ВВП по ППС: данные 2011 г. показывают, что по числу сертифицированной продукции страна занимает 116 место в мире, а страны – участники Таможенного союза находятся выше: Россия – 63 ранг, Казахстан – 89 ранг. Польша и Латвия в мировом рейтинге Глобального индекса инноваций занимают 32 и 20 позиции соответственно⁵.

При оценке результатов инноваций учитываются также характеристики диффузии знаний. К положительным результатам диффузии можно отнести экспортные возможности Беларуси по компьютерным услугам: показатель экспорта таких услуг в совокупном экспорте услуг составляет, по данным World Trade Organization²², 8,8%, что соответствует 48 позиции страны в ГИИ. Для сравнения можно заметить, что по этому индикатору Россия занимает 73, Латвия – 71, Украина – 64, Польша – 61 место. Это еще раз подтверждает эффективность налоговых преференций, полученных Парком высоких технологий на этапе его создания и развития. Вместе с тем место страны по совокупному экспорту продукции и услуг высокотехнологического сектора экономики остается низким – 73 ранг в мировом рейтинге ГИИ²³.

Наиболее экзотичными для традиционной оценки эффективности инноваций являются индикаторы Глобального индекса инноваций, характеризующие «креативность» экономики. Понятие креативной экономики появилось относительно недавно и часто ассоциируется с категориями «индустрия культуры» и «креативная индустрия», «креативный класс», «креативные города». В самой общей трактовке под креативностью понимают процесс, в котором новые идеи генерируются, связываются и трансформируются в то, что обладает ценностью²⁴. В постиндустриальном обществе деятельность, основанная на творчестве и

²⁰ SCImago (2007) SJR–SCImago Journal & Country Rank. Retrieved 7 (April 2013).

²¹ Industrial Statistics Database INDSTAT4 2012; OECD, 'ISIC Rev. 3 Technology Intensity Definition' United Nations Industrial Development Organization.

²² World Trade Organization. Trade in Commercial Services database, based on the International Monetary Fund Balance of Payments database (2005–11).

²³ Данные United Nations, COMTRADE database; Eurostat 'High-technology' aggregations based on SITC. Rev. 4, April 2009 (2007–12).

²⁴ Creative Economy Report 2010: A Feasible Development Option. New York and Geneva, UNCTAD, 2010. С. 4.

интеллекте, определяет развитие экономики и становится важнейшей движущей силой прогресса. В конце XX в. на развитие городов и целых стран большое влияние стали оказывать сферы деятельности человека, связанные с творчеством. Социологи и экономисты, культурологи отмечали связь роста экономики с производством продуктов и услуг с креативной и интеллектуальной составляющей. Произошло это из-за товарного насыщения развитых стран, а также роста благосостояния и среднего уровня образования населения. У людей появился выбор, стало больше денег и, по сравнению с XIX в., больше свободного времени. Они стали требовательнее к эстетике товаров и услуг, стали готовы платить за то, чтобы их развлекали, отвлекая от служебных и бытовых проблем, возросла потребность в образовании. Организации ООН (UNDP в содружестве с UNCTAD) подготовили Доклад о развитии креативной экономики (2008 г. и 2010 г.)^{24,25}, в котором приводится трактовка отмеченных категорий и показатели, характеризующие креативные товары и услуги. Под креативными индустриями понимается деятельность, в основе которой лежат индивидуальное творческое начало, навык или талант и которая несет в себе потенциал создания добавленной стоимости и рабочих мест путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности. Модель креативной экономики, по мнению Дж. Хокинса (2011), состоит из 15 секторов: реклама, архитектура, изобразительное искусство, ремесла, дизайн, мода, кино, музыка, исполнительское искусство, издательское дело, НИОКР, программное обеспечение, игрушки, ТВ/радио, видеоигры. Для всех этих отраслей важную роль играют авторские права, торговые марки, бренды, патенты.

Среди показателей, характеризующих креативность экономики, Глобальный индекс инноваций учитывает ряд индикаторов, определяемых экспертно, например «создание организационных и бизнес-моделей с помощью ИКТ», который опреде-

ляется на основе анкетирования для Всемирного экономического форума при формировании индекса конкурентоспособности стран²⁶. Беларусь в определении индекса конкурентоспособности стран не участвовала, и эти индикаторы не учитывались в рейтинге ГИИ, но Казахстан, Россия и Украина проходили оценку по этим параметрам и заняли в рейтинге соответственно 69, 103 и 101 позицию среди 136 стран, оцениваемых по индикатору «создание новых организационных моделей бизнеса». При ответе на вопрос, в какой степени информационные и коммуникационные технологии создают новые организационные модели (например, виртуальные предприятия, занятость в удаленном режиме, дистанционная работа), варианты ответа оценивались: 7 – максимально положительная оценка, 1 – отсутствие событий. В целом, по разделу показателей, характеризующих креативные товары и услуги, Беларусь заняла 91 ранг ГИИ. Положительные достижения страны по индикаторам креативности экономики Глобального индекса инноваций отмечены в табл. 1.

Экспорт креативных товаров в Беларуси составляет незначительную величину – 0,32% совокупного экспорта, что и обусловило низкий рейтинг страны – 81 ранг из 134 стран, оцениваемых по этому индикатору ГИИ²⁷. Страны-соседи имеют лучшие показатели, например Польша достигла 5,83%, Латвия – 4,46, Литва – 1,85% экспорта креативных товаров и услуг в совокупном экспорте. Партнеры по Таможенному союзу имеют примерно равные с Беларусью рейтинги: Россия – 93, Казахстан – 75. В целом, результативность инновационной деятельности страны по показателям креативного выпуска товаров, услуг, on-line креативности невысока и оценивается Глобальным индексом инноваций 102 рангом. Во многих странах креативная экономика признается в качестве ведущего сектора в обеспечении экономического роста, занятости и торговли. Для Беларуси

²⁶ World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2011–2012 (2011–12).

²⁷ Данные United Nations, COMTRADE database; 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics, Table 3, International trade of cultural goods and services (2007–12).

²⁵ Creative Economy Report 2008: The challenge of assessing the creative economy towards informed policy making. New York and Geneva, UNCTAD, 2008.

назрела необходимость формирования новых подходов, обеспечивающих стимулирование развития креативной индустрии.

Таким образом, согласно показателям Глобального индекса инноваций, Беларусь сохранила высокий кадровый потенциал научно-технического и инновационного развития, имеет определенные достижения в процессах создания и диффузии знаний. Однако, как отмечается исследователями (Крюков, 2010; Шимов, Крюков, 2013), проблемы инновационного развития страны связаны с рядом ключевых методологических и стратегических ошибок в процессах регулирования развития национальной экономики в условиях формирования экономики знаний. Детальное исследование просчетов административных подходов к управлению НИС Беларуси содержится в «Обзоре инновационного развития Беларуси», подготовленном Европейской экономической комиссией ООН в 2011 г.²⁸. Институциональная среда инновационного развития является наиболее слабым звеном НИС, что подчеркивается и индикаторами Глобального индекса инноваций.

Беларусь в контексте показателей Европейского инновационного табло

Одним из важнейших рейтингов инновационного развития стран Европы является Европейское инновационное табло (Innovation Union Scoreboard – IUS), представляющее комплекс показателей инноваций, на основе которого рассчитывается сводный индекс инноваций (SII – Summary Innovation Index) для каждой европейской страны²⁹. Принципиальное отличие этого композитного индикатора от Глобального индекса инноваций – его формирование исключительно на количественных оценках, для которых используются данные Евростата и других международных баз данных. Достоинством табло является характеристика тенденций инновационного развития

во всех государствах ЕС (оценка идет с 2000 г.), а также Хорватии, Исландии, Македонии, Норвегии, Сербии, Швейцарии и Турции. Европейское инновационное табло также осуществляет сравнение между ЕС-27 и основными глобальными конкурентами Европы – Австралией, Бразилией, Канадой, Китаем, Индией, Японией, Россией, Южной Африкой, Ю. Кореей и США. Инновационное табло ЕС служит инструментарием для информирования политиков и обсуждения проблем развития на национальном уровне и уровне ЕС, позволяет отслеживать прогресс в инновационной деятельности как внутри стран ЕС, так и в глобальном мире. Структура Инновационного табло ЕС представлена на рис. 3.

Расчет сводного инновационного индекса ЕС (SII) опирается на 25 индикаторов, которые сгруппированы в три блока, характеризующих: возможности развития (ресурсы); процесс развития – инновационная деятельность фирм; результаты и эффективность инновационного развития страны.

Беларусь не участвует в оценках Европейского инновационного табло, но, исходя из предпосылок общего исторического развития, географической близости, объемов торговли со странами ЕС, было очень интересно оценить позиции республики в контексте европейских индикаторов инноваций. Исследователями БГЭУ реализован инновационный проект, по результатам которого опубликована монография «Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки» (Богдан и др., 2011), Проект

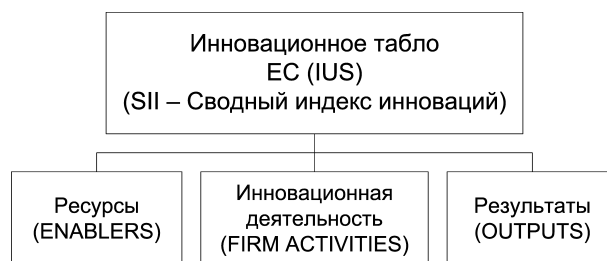


Рис 3. Структура Инновационного табло ЕС.

Источник. European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm

²⁸ ЕЭК ООН. Обзор инновационного развития Беларуси. ООН, Нью-Йорк, Женева, 2011.

²⁹ European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm

нашел практическую реализацию: показатели статистики инноваций Беларуси теперь содержат раздел «Отдельные показатели Табло Инновационного Союза (IUS) по Республике Беларусь»³⁰. Он был завершён в 2010 г., позиционирование Беларуси по сводному инновационному индексу ЕС (0,267) представлено на рис. 4. Сравнение с данными ЕС, где сводный индекс инновационного развития в 2009 г. составил 0,478, показывает, что Беларусь входит в группу стран догоняющего развития (Catching-up countries – Болгария, Латвия, Румыния, Сербия).

Изменения индикаторов инноваций Европейского союза и позиционирование Беларуси

В 2010–2012 гг. в составе индикаторов Инновационного табло ЕС произошли некоторые изменения, нацеленные на улучшение характеристик инновационной деятельности. Эти изменения, в основном, были связаны с оценкой перспектив и глобальными аспектами инноваций. Так, например, в оценке ресурсов инноваций появился новый показатель, характеризующий популярность научной деятельности среди молодежи, – выпуск соискателей степени

доктора наук (для Беларуси кандидатов и докторов) среди молодежи в возрасте 25–34 лет. Сравнение Беларуси (0,8) с данными ЕС (1,5) показывает отставание нашей страны от среднеевропейского уровня примерно в два раза (табл. 2). Среди молодежи ЕС в возрасте 30–34 лет третью ступень образования имеют 34,6%, в Беларуси аналогичный индикатор (специалисты с высшим и средним специальным образованием – третья ступень) выше и, по нашим оценкам, составляет 59,6%.

Таким образом, исходя из сравнительной оценки количества образованных кадров для инновационного развития, ситуация в Беларуси благоприятна, однако при этом показатели инновационного развития страны сохраняются достаточно низкими. Отсутствие положительной связи между показателями образования и показателями инновационного развития может иметь несколько объяснений. Во-первых, существует значительный разрыв между формальными критериями (например, долей обладателей высшего образования, продолжительностью обучения и т. п.) и показателями качества образования, измеряемого наличием необходимых экономике компетенций, умений и навыков. Во-вторых, образовательная структура населения значительно расходится с профессионально-квалификационной структурой экономики. Структура человечес-

³⁰ Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сб. Минск: Нац. стат. комитет, 2013.

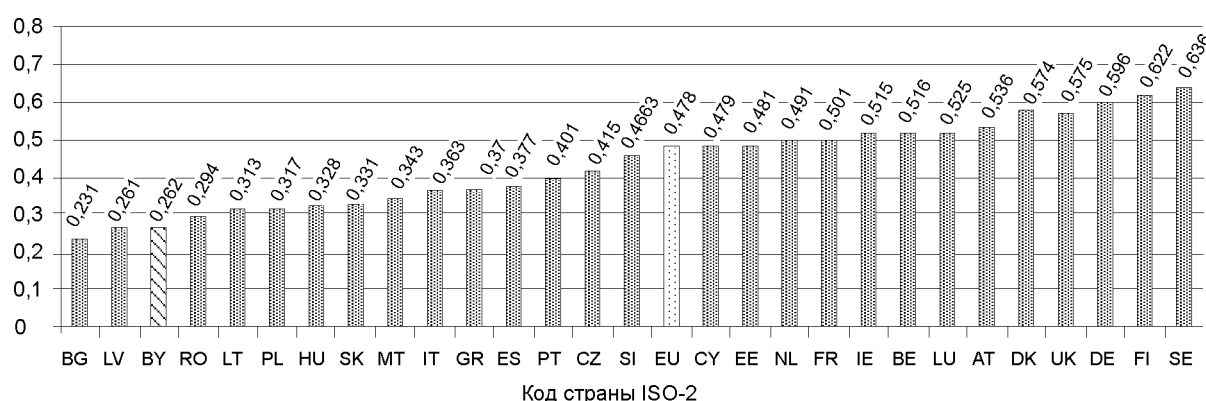


Рис. 4. Беларусь в контексте сводных индикаторов инновационного развития ЕС, 2009 г.

Условные обозначения: EU – Евросоюз, BE – Бельгия, BG – Болгария, BY – Беларусь, CZ – Чехия, DK – Дания, DE – Германия, EE – Эстония, IE – Ирландия, GR – Греция, ES – Испания, FR – Франция, IT – Италия, CY – Кипр, LV – Латвия, LT – Литва, LU – Люксембург, HU – Венгрия, MT – Мальта, NL – Нидерланды, AT – Австрия, PL – Польша, PT – Португалия, RO – Румыния, SI – Словения, SK – Словакия, FI – Финляндия, SE – Швеция, UK – Великобритания.

Источник. Богдан и др., 2011.

Беларусь в контексте ресурсных индикаторов Европейского инновационного табло, 2013 г.

Показатель	ЕС-27	Беларусь
РЕСУРСЫ		
Человеческие ресурсы		
1.1.1. Выпуск аспирантов и докторантов (МСКО 6) на 1000 чел. в возрасте 25–34 лет	1,5	0,8
1.1.2. Доля населения в возрасте 30–34 лет, имеющего завершённое третичное образование (МСКО 5 и 6), %	34,6	59,6
1.1.3. Доля молодежи в возрасте 20–24 лет, получившей, по крайней мере, общее среднее образование, %	79,0	92,6

Источник. Составлено по данным: European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Нац. стат. комитет, 2013.

кого капитала не соответствует структуре спроса на него, а имеющийся запас человеческого капитала используется малопродуктивно. Опросы предприятий свидетельствуют, что они испытывают недостаток в квалифицированных кадрах, что препятствует инновационному развитию (Богдан, 2012. С. 167). Актуальной задачей становится качество высшего образования, оно должно соответствовать потребностям студентов и рынку труда, стимулировать инновации в бизнесе и общественное развитие, вносить вклад в интернационализацию и международную конкуренцию. Исследования ОЭСР³¹ доказывают, что страны с более качественным высшим образованием получают больше выгод от внутренних НИОКР и от внешних эффектов зарубежных НИОКР.

Новым разделом Европейского инновационного табло является блок показателей, характеризующих открытость, совершенство, привлекательность национальных исследовательских систем (табл. 3).

³¹ Tertiary Education for the Knowledge Society: Vol. 1. OECD, Paris, 2008.

Анализ показывает, что привлекательность белорусской научной системы остается невысокой, что связано с ее слабой интегрированностью в мировое научное пространство. Об этом свидетельствуют и данные по количеству совместных научных публикаций в расчете на 1 млн населения (84), что более чем в 3 раза ниже среднеевропейского показателя. По этому индикатору Беларусь существенно отстает не только от развитых стран ЕС, но и от новых стран европейского сообщества: Чехии (259), Румынии (148), Болгарии (205), Литвы (265) (табл. 4). Мало белорусских авторов среди наиболее цитируемых научных публикаций в мире. Аргументы о нераспространенности у нас английского языка не могут быть признаны – у многих стран он тоже не родной, а доля публикаций среди наиболее цитируемых в мире растет. Например, в Литве их доля (10% наиболее цитируемых в мире) в общем числе опубликованных научных работ уже составляет 5,95%²⁹. По данным анализа публикаций, в Китае доля 10% наиболее цитируемых в мире публикаций в общем числе научных

Беларусь в контексте новых европейских индикаторов инноваций (UIS2013)

Открытость, привлекательность и совершенство научно-исследовательских систем	ЕС-27	Беларусь
1.2.1. Международные научные совместные публикации, на млн чел.	300	84
1.2.2. Научные публикации среди 10% наиболее цитируемых в мире, % от числа публикаций	10,90	-
1.2.3. Доля студентов докторантуры не из ЕС среди всех студентов докторантуры, %	20,02	4,6*

* Для Беларуси – доля иностранных граждан в общей численности лиц, получающих послевузовское образование.

Источник. Составлено по данным (European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2013) и расчетам автора.

Публикационная активность ученых в Беларуси и новых странах ЕС

Показатель	ЕС-27	Беларусь	Литва	Латвия	Румыния	Болгария	Чехия
Число научных публикаций в соавторстве на 1 млн населения	300	84	265	178	148	205	529
Доля совместных публикаций, %	–	51,5	32,1	39,5	29,4	48,6	39,0

Источник. Составлено по данным (European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm) и расчетам автора.

публикаций в стране возросла с 4,8% за период 2001–2004 гг. до 7% в период 2007–2009 гг.³². Рост финансирования науки в Китае отражается на числе и качестве публикаций научных работ исследователей.

Привлекательность исследовательской системы проявляется в росте зарубежных докторантов, обучающихся в стране. По этому показателю Беларусь существенно отстает от европейских стран (см. табл. 3): если в Европе практически каждый пятый докторант прибыл из-за пределов ЕС, то в Беларуси доля иностранных граждан в общей численности лиц, получающих послевузовское образование, составляет 4,6%, т. е. в четыре раза меньше.

Исследование процессов мобильности персонала науки в ЕС показывает, что в среднем половина исследователей высшей школы осуществляют обмен опытом в

международном масштабе, поездки для расширения научной квалификации поддерживаются европейскими грантами (рис. 5).

Результатом активизации мобильности персонала науки являются совместные научные исследования, публикации. Несмотря на то, что ежегодно в Беларуси выполняется более 1000 международных научных проектов, за последние семь лет их число выросло в 2,5 раза, а в 2011 г. общая сумма контрактов, заключенных научными и научно-производственными организациями республики, составила 57 млн долл. США (Мееровская и др., 2013. С. 3–4), международные сравнения показывают низкую по сравнению с другими странами эффективность сотрудничества (см. табл. 4).

Мобильность научных кадров Беларуси для выполнения совместных проектов, роста квалификации очень ограничена. Например, в 2007 г., по данным статистики Беларуси, 1,5% поездок исследователей за

³² Innovation Union Competitiveness Report. 2011 edition. European Commission.

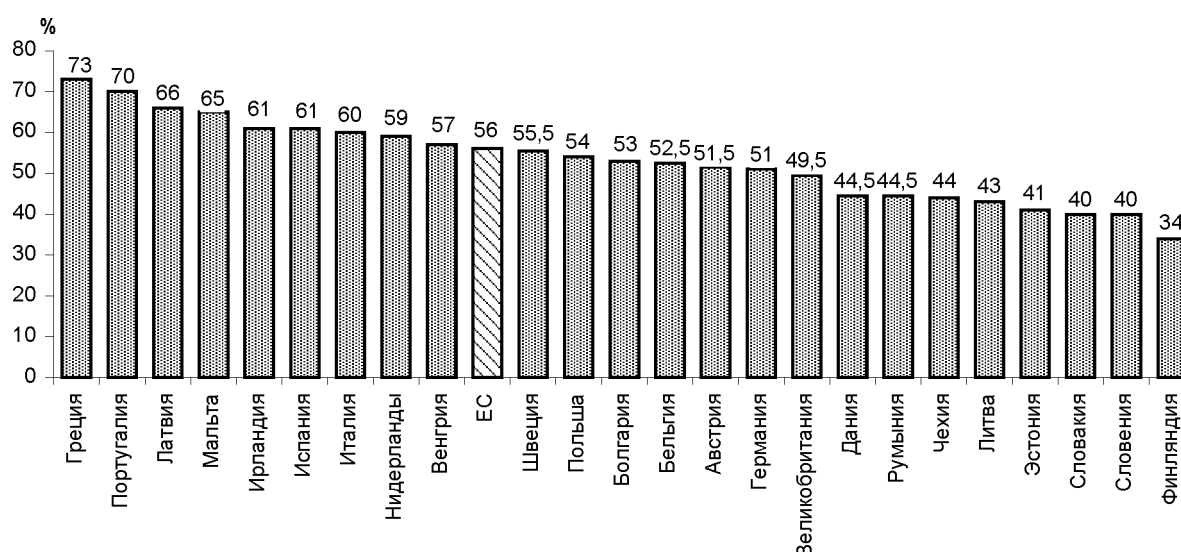


Рис. 5. Доля исследователей в секторе высшего образования ЕС с международным опытом мобильности (по крайней мере, продолжительностью в три месяца), 2009 г.

Источник. Innovation Union Competitiveness Report. 2011.

рубеж были связаны с выполнением совместных исследований в зарубежных научных организациях³³; данные Белстата об обучении кадров за границей в 2010 г. показывают, что в секторе науки за рубежом повысили квалификацию 54 чел.³⁴, что в процентах к совокупному числу исследователей в стране (19 870 чел.) составило 0,3%.

Таким образом, оценивая эффективность инновационной политики страны в сфере ресурсного обеспечения науки и инновационной деятельности по индикаторам ЕС, необходимо выделить ее силы и слабости. К сильным сторонам относится сохранение человеческого потенциала для построения экономики знаний: образованной молодежи и квалифицированных кадров. К слабым – анклавность научной системы страны, ее слабая интегрированность в мировое научное пространство, недофинансирование науки, архаичность организационной структуры науки, когда сектор вузовской науки получает гораздо меньше финансирования, чем правительственный (государственный), что отрицательно влияет на качество образования и привлекательность системы образования для внешнего мира. Белорусские ученые неоднократно подчеркивали необходимость новой организации науки, принципиально новой системы мотивации и стимулирования научного труда, повышения социального статуса ученого и модернизации системы финансирования науки. Создание научно-исследовательских лабораторий в вузах, формирование национальных исследовательских университетов – одно из решений данной проблемы (Шимов, Крюков, 2013. С. 38–39).

Оценивая показатели инноваций в разделе «деятельность фирм» Европейского инновационного табло, следует подчеркнуть, что измерители данного раздела связаны с характеристиками финансирования науки по секторам экономики, вовлечением малых и средних предприятий в инно-

вационную деятельность и патентной активностью стран. Показатель «уровень инновационной активности бизнеса», который является основным в белорусской практике, в инновационном табло ЕС не используется. Данный показатель не является достаточно информативным, поскольку он отражает только самую «вершину айсберга» инновационного процесса. Не все индикаторы европейского табло инноваций можно сопоставить с белорусскими данными (табл. 5). Как показывает анализ, Беларусь имеет существенное отставание от европейских стран в финансировании науки со стороны коммерческих структур, но эта ситуация характерна для многих стран с трансформационной экономикой. Например, в Литве и Латвии государственный сектор финансирует науку также больше, чем предпринимательский. Изменений в структуре финансирования научных затрат добились Чехия и Эстония (в Чехии доля госсектора в финансировании 0,72% ВВП, а предпринимательского – 1,1% ВВП, в Эстонии – 0,87 и 1,49% ВВП соответственно). Следует отметить, что в сумме затрат предпринимательского сектора Беларуси (1454 млрд руб. в 2011 г.) велика роль бюджета: его доля составила более 30% (456,8 млрд руб.). Таким образом, сам предпринимательский сектор вкладывает в науку существенно меньше, чем западные конкуренты.

Как уже отмечалось в выше, заметно отставание Беларуси в патентной активности на международных рынках: по числу заявок Договора о патентной кооперации (РСТ) страна отстает от средневропейского уровня в тридцать раз. Литва, Латвия и Эстония, обладая меньшим научным потенциалом, представлены на международном уровне гораздо лучше: 0,31, 1,21 и 2,35 заявки на 1 млрд евро ВВП соответственно. В соответствии с разработанной в Беларуси стратегией в сфере интеллектуальной собственности на 2012–2020 гг., стоит задача увеличения до 25% удельного количества подаваемых субъектами Республики Беларусь в Национальный центр интеллектуальной собственности заявок на выдачу патентов на

³³ О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2007 года. Аналитический доклад. Минск: ГКНТ, 2008. С. 285.

³⁴ Численность, состав и профессиональное обучение кадров в Республике Беларусь в 2010 г. Минск: Нац. стат. комитет, 2011. С. 187.

Беларусь в контексте европейских индикаторов оценки инновационной деятельности (UIS-2013)

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФИРМ	ЕС-27	Беларусь
Инвестиции фирм		
2.1.1. Доля коммерческих расходов на НИОКР в ВВП, %	1,27	0,46
2.1.2. Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг), %	0,56	1,6
Взаимное сотрудничество и предпринимательская деятельность		
2.2.1. Доля МСП, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСП, %	31,83	4,7
2.2.2. Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, %	11,69	0,67
2.2.3. Совместные научные публикации в партнерстве государства и частного бизнеса на 1 млн населения	52,8	-
Интеллектуальная собственность		
2.3.1. Число заявок на патенты по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) на 1 млрд ВВП, евро	3,9	0,13*
2.3.2. Заявки на патенты по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) в области охраны окружающей среды и здоровья на 1 млрд ВВП, евро	0,96	-
2.3.3. Число новых заявок на торговые знаки на 1 млрд ВВП, евро	5,86	-
2.3.4. Число новых заявок на промышленные образцы на 1 млрд ВВП, евро	4,8	-

* Расчеты автора.

Источник. Составлено по данным (European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Нац. стат. комитет, 2013) и расчетам автора.

изобретения, относящиеся к V и VI технологическим укладам, и увеличения в 2 раза количества подаваемых субъектами Республики Беларусь международных заявок по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) и заявок на получение патента в странах – участниках Евразийской патентной конвенции³⁵. Оценивая современную ситуацию на европейском рынке, эта задача весьма скромная.

Слабыми остаются позиции Беларуси в инновационной активности малого и среднего бизнеса: по индикатору, характеризующему инновационную активность малого бизнеса, страна отстает более чем в шесть раз от европейской практики, а по совместной деятельности с наукой – практически в 17 раз. Эти данные подтверждают острую потребность в регулировании механизмов сотрудничества государства и бизнеса, правовом обеспечении государственно-частного партнерства, в котором инновационная деятельность должна быть одной из ведущих.

Третий раздел индикаторов Европейского табло отражает результативность ре-

ализации инновационной политики через сдвиги в структуре экономики, эффективной занятости, развитии экспорта высоких и средневысоких технологий и знаниеемких услуг (табл. 6). Анализ данных таблицы показывает некоторое несоответствие белорусской и европейской статистики. Вызывают сомнение данные об удельном весе новой продукции в отгруженной. Согласно данным Белстата, показатели Беларуси превышают среднеевропейские данные: в ЕС продажа «новых для рынка и новых для фирмы» продуктов в общем объеме продаж составляет 14,37%, а в Беларуси – 17,45%. Представляется, что это противоречие можно объяснить, если учесть, что «новая» продукция различается по степени новизны: «новая для предприятия» и «новая для рынка», важен также и факт продажи. Для Беларуси «новизна для рынка» характерна лишь для 1% инновационной продукции (Богдан, 2013. С. 85). Для ЕС в 2009 г. новая для рынка продукция составляла в среднем 8,6% к объему продаж, новая для предприятия – 6,2% продаж. Следует также четко определять «знаниеемкие» виды деятельности, чему должен способствовать полный переход

³⁵ Creative Economy Report 2010: A Feasible Development Option. New York and Geneva, UNCTAD, 2010. С. 4.

**Оценка результативности инноваций в контексте данных
Европейского инновационного табло (UIS 2013)**

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ	ЕС-27	Беларусь
Инновационно-активные организации		
3.1.1. Доля МСП*, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП, %	38,44	4,21
3.1.2. Доля МСП, внедряющих маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП, %	40,30	0,99
Экономические эффекты		
3.2.1. Доля занятости в знаниемких видах деятельности (производство и услуги) в общей занятости, %	13,6	27,36
3.2.2. Вклад экспорта средневысокотехнологической продукции, торговый баланс	1,28	-
3.2.3. Доля экспорта знаниемких услуг в общем объеме экспорта услуг, %	45,14	26,57
3.2.4. Продажи новых для рынка и новых для фирмы продуктов в общем объеме отгруженной продукции, %	14,37	17,45
3.2.5. Доходы от продажи лицензий и патентов за рубеж, % от ВВП	0,58	0,036

* МПС – малые и средние предприятия.

Источник. Составлено по данным (European Commission. EU Innovation Union Scoreboard. 2013. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm_Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Нац. стат., 2013) и расчетам автора.

Беларуси на классификацию экономических видов деятельности, гармонизированную с европейской практикой.

Один из новых индикаторов Инновационного табло ЕС – «доходы от продажи лицензий и патентов за рубеж, в процентах от ВВП» – показывает степень участия страны в международном трансфере научно-технических знаний. Этот показатель свидетельствует о крайне ограниченной роли Беларуси на мировом рынке научно-технической продукции: относительно ВВП выручка от продажи лицензий за рубеж и полученных роялти составляют 0,036%, что ниже, чем в среднем в ЕС в 14 раз. Для сравнения заметим, что для всех новых стран ЕС этот индикатор имеет примерно такое же значение, что говорит о том, что многие развивающиеся страны являются покупателями научно-технических знаний и получают еще немного выгод от торговли объектами интеллектуальной собственности.

***Динамика оценки Беларуси в Индексе
экономики знаний***

Анализ позиционирования Беларуси в контексте международных рейтингов Глобального индекса инноваций и Европейского инновационного табло показывает схожесть оценок национальной инновацион-

ной системы. Сильны позиции страны в оценке качества человеческих ресурсов, слабы характеристики взаимодействия в масштабах национальной инновационной системы, отсутствуют стратегические основы формирования единого пространства для обучения, научных исследований и инноваций.

Институциональное строительство национальной инновационной системы не отвечает задачам формирования экономики знаний. Об этом свидетельствует еще один важный индикатор – позиционирование страны в мировом рейтинге готовности к строительству экономики знаний (The Knowledge Index), используемый Всемирным банком (World Bank). В 2012 г. позиция Беларуси в этом рейтинге соответствовала 59 месту среди 145 стран; в сравнении с 1995 г. республика потеряла 4 позиции, что показывает высокую динамику мирового движения к экономике, основанной на знаниях, в котором страна теряет темпы (табл. 7).

Основным фактором, оказавшим негативное воздействие, является отсутствие подвижек в процессах формирования институтов современного роста, в результате произошло снижение позиций страны в образовательном и информационном

Рейтинг Беларуси по индексу экономики знаний, 1995–2012 гг.

Страна и рейтинг в 1995–2012 гг.	КЕИ (индекс экономики знаний)		КИ (индекс знаний)		Экономические стимулы и институциональный режим		Инновации		Образование		ИКТ	
	1995 г.	2012 г.	1995 г.	2012 г.	1995 г.	2012 г.	1995 г.	2012 г.	1995 г.	2012 г.	1995 г.	2012 г.
Беларусь (55–59)	5,81	5,59	6,92	6,52	2,51	2,5	5,42	5,7	8,29	7,37	7,03	6,79

Источник. Составлено по данным: Knowledge for Development (K4D) Program of the World Bank Institute (www.worldbank.org/kam).

контексте современного инновационного развития, а рост позиционирования страны в разделе «инновации» не смог обеспечить повышение рейтинга Беларуси в индексе экономики знаний.

* * *

Таким образом, современный инновационный процесс является весьма сложным, динамичным и глобальным, требующим новых измерителей для формирования эффективной инновационной политики. Проведенное исследование системы индикаторов инноваций, учитывающее практику международных сравнений для определения эффективности инновационной политики, показывает, что ее применение позволяет выявить как силу, так и слабость мер, направленных на формирование национальной инновационной системы, и дает возможность разработать новые направления инновационной политики, среди которых следует выделить:

- расширение участия Беларуси в международных рейтингах инновационного развития, конкурентоспособности, для чего целесообразно использовать механизмы международных проектов в рамках Восточного партнерства;
- гармонизацию статистики инноваций на основе требований международных стандартов оценки;
- совершенствование и развитие показателей, характеризующих инновационную деятельность, учет полноты и сложности современного инновационного процесса, его динамичность, процессы глобализации;
- активизацию формирования интеграционных процессов в научно-инноваци-

онной сфере, использование различных форм сотрудничества научно-исследовательского сектора, образования и бизнеса, преодоление анклавности научной сферы;

- использование механизмов государственно-частного партнерства для вовлечения малого бизнеса в инновационные процессы, развитие новых форм сотрудничества;
- снижение барьеров, препятствующих мобильности высококвалифицированного персонала посредством установления благоприятных условий международного сотрудничества, упрощения процедур обмена;
- расширение состава инструментов стимулирования инноваций. Большинство существующих инструментов направлены на традиционные сектора экономики, на компании, ориентированные на государственный сектор, что ограничивает задачи структурной перестройки экономики;
- увеличение инновационного сегмента в госзакупках, мотивации компаний к инновациям на основе усиления требований в рамках технического регулирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

- Богдан Н.И., Бокун Н.Ч., Бондаренко Н.Н., Пекарская Н.Э.** 2011. *Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки*. Под ред. Н.И. Богдан Минск: Мисанта.
- Bogdan N.I., Bokun N.Ch., Bondarenko N.N., Pekarskaia N.E.** 2011. *Izmerenie innovatsii: problemy sravnitel'noi otsenki*. Pod red. N.I. Bogdan. [Measurement of innovations: problems of a comparative assessment]. Minsk: Misanta.
- Богдан Н.И.** 2012. *Инновационная динамика: глобальные тенденции и перспективы Беларуси*. Минск: УП Эциклопедикс.

Bogdan N.I. 2012. *Innovatsionnaia dinamika: global'nye tendentsii i perspektivy Belarusi*. [Innovative dynamics: global tendencies and prospects of Belarus]. Minsk: UP Etsiklopediks.

Богдан Н.И. 2013. Эффективность инновационной политики Беларуси: проблемы и пути развития. *Белорусский экономический журнал*. № 2. С. 84–101.

Bogdan N.I. 2013. Effektivnost' innovatsionnoi politiki Belarusi: problemy i puti razvitiia. [Efficiency of innovative policy of Belarus: problems and development ways]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal*. No 2. P. 84–101.

Крюков Л.М. 2010. *Переход к инновационному развитию национальной экономики: характер проблем и ход их решения*. Научные труды БГЭУ. Минск: БГЭУ.

Kryukov L.M. 2010. *Perekhod k innovatsionnomu razvitiuu natsional'noi ekonomiki: kharakter problem i khod ikh resheniia*. Nauchnye trudy BGEU. [Transition to innovative development of national economy: character of problems and course of their decision]. Minsk: BGEU.

Мееровская О.А., Артиухин М.И., Ляднова Т.О. 2013. *Белорусская научная диаспора: шаг*

навстречу. Под ред. П.И. Балтруковича, О.А. Мееровской. Минск: ГУ «БелИСА».

Meerovskaia O.A., Artiukhin M.I., Lядnova T.O. 2013. *Belorusskaia nauchnaia diaspora: shag navstrechu*. Pod red. P.I. Baltrukovicha, O.A. Meerovskoi. [Belarusian scientific diaspora: step towards]. Minsk: GU «BelISA».

Хокинс Дж. 2011. *Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги*. Пер. с англ. Москва: Классика XXI.

Khokins Dzh. 2011. *Kreativnaia ekonomika. Kak prevratit' idei v den'gi*. Per. s angl. [Creative economy. How to turn ideas into money]. Moscow: Klassika XXI.

Шимов В.Н., Крюков Л.М. 2013. Модернизация национальной экономики – императив времени. *Белорусский экономический журнал*. № 2. С. 18–42.

Shimov V.N., Kryukov L.M. 2013. Modernizatsiia natsional'noi ekonomiki – imperativ vremeni. [Modernization of national economy – time imperative]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal*. No 2. P. 18–42.

Gault F. 2010. *Innovation Strategies for a Global Economy. Development, Implementation, Measurement and Management*. IDRC. Edward Elgar.

INTERNATIONAL INNOVATION INDICATORS: ASSESSMENT OF STRENGTHS AND WEAKNESSES OF NATIONAL INNOVATION SYSTEM OF BELARUS

Nina Bohdan¹

Authors affiliation: ¹ Belarusian State Economic University (Minsk, Belarus).

Corresponding author: Nina Bohdan (bohdannina@gmail.com).

ABSTRACT. The article examines the innovative development of Belarus in the context of international indicators and ratings of innovation. The article identifies strengths and weaknesses of national innovation system of Belarus, the problems of innovative development in the light of the Global Innovation Index, the Innovation Union Scoreboard and Knowledge Economy Index, develops new directions of innovation policy for Belarus.

KEYWORDS: innovation, performance of innovation development, resources of innovation, efficiency innovation, national innovation system, innovation policy.

JEL-code: O22, O31, Q55.



Материал поступил 26.11.2013 г.