

БЕЛОРУССКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

- ▶ Проблемы интеграции и глобализации
- ▶ Модернизация экономики страны
- ▶ Проблемы экономической трансформации
- ▶ «Зеленая» экономика
- ▶ Инвестиции и инновации
- ▶ Развитие предпринимательства

2

2013

БЕЛОРУССКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежеквартальный научно-практический журнал

Издается с 1997 г.

№ 2 (63) • 2013

Главный редактор

В.Н. ШИМОВ

Редакционная коллегия

Александрович Я.М., Беляцкий Н.П., Богданович А.В., Бондарь А.В., Буховец О.Г.,
Быков А.А. (зам. главного редактора), Ванкевич Е.В., Вардеванян Г.Л.,
Воробьев В.А., Галов А.Ф., Гусаков В.Г., Каллаур П.В., Киреева Е.Ф., Ковалев М.М.,
Коленчиц Ю.В. (отв. секретарь), Крюков Л.М. (зам. главного редактора),
Лузгин Н.В., Мясникович М.В., Никитенко П.Г., Полещук И.И., Тарасов В.И.,
Тур А.Н., Фатеев В.С., Читая Г.О., Шимова О.С., Шмарловская Г.А.

Международный совет журнала

Байер К. (Германия), Геец В.М. (Украина), Глазьев С.Ю. (Россия),
Гринберг Р.С. (Россия), Дюбуа П.-Л. (Франция), Карните Р. (Латвия),
Колодко Г. (Польша), Коседовский В. (Польша), Прунскене К. (Литва),
Тамаш П. (Венгрия), Шмелев Н.П. (Россия)

Учредители

Белорусский государственный экономический университет
Национальный банк Республики Беларусь
Министерство экономики Республики Беларусь
Научно-исследовательский экономический
институт Министерства экономики Республики Беларусь

МИНСК

Problems of globalization and integration

Myasnikovich Mikhail. Integration in SEA, EurAsEC and CIS: vector of perspective 4

Modernization of the country's economy

Shimov Vladimir, Kryukov Lev. National economy's modernization as time imperative 18

Problems of economic transformation

Shmelyov Nikolay, Fyodorov Valentin. Russia's realities: processes of regional integration and economic transformation 43

Kondratov Dmitrii. Euro zone: from crisis policy to growth policy 57

«Green» economy

Shimova Olga. Evaluation of the decoupling effect for monitoring to «green» economy 71

Innovations

Bogdan Nina. Effectiveness of Belarus's innovation policy: problems and ways of development 84

Development of entrepreneurship

Slonimski Anton. Cross-border business cooperation: nature, innovation activity, and contribution to regional development 102

Investments

Hermanovich Hennadiy, Radzikevich Natallia. Attracting foreign direct investments to the economies of states in conditions of Belarus, Kazakhstan and Russia's single economic area 118

Economic and mathematical modeling

Vlasenko Maksim. The improved model of banking sector stability indicators in Belarus: practical aspects 132

Economy of regions

Fraimovich Denis, Mishchenko Zorislav. Methodological approach to the statistical analysis of the regions' innovative performance 144

Role of state in economy

Khaletskiy Andriy. The issue of applying the program method in ensuring an effective interaction between state power bodies and public 154

Проблемы глобализации и интеграции

Мясникович М.В. Интеграция в ЕЭП, ЕврАзЭС, СНГ – вектор перспективы 4

Модернизация экономики страны

Шимов В.Н., Крюков Л.М. Модернизация национальной экономики – императив времени 18

Проблемы экономической трансформации

Шмелев Н.П., Федоров В.П. Российские реалии: процессы региональной интеграции и экономической трансформации 43

Кондратов Д.И. Зона евро: от политики кризиса к политике роста 57

«Зеленая» экономика

Шимова О.С. Оценка эффекта декарбонизации для мониторинга «зеленой» экономики 71

Инновации

Богдан Н.И. Эффективность инновационной политики Беларуси: проблемы и пути развития 84

Развитие предпринимательства

Слонимский А.А. Трансграничное предпринимательское сотрудничество: природа, инновационная активность и вклад в региональное развитие 102

Инвестиции

Германович Г.В., Радикевич Н.П. Привлечение прямых иностранных инвестиций в экономику государств в условиях функционирования единого экономического пространства Беларуси, Казахстана и России 118

Экономико-математическое моделирование

Власенко М.Н. Усовершенствованная модель показателей устойчивости банковского сектора Беларуси: практические аспекты 132

Экономика регионов

Фраймович Д.Ю., Мищенко З.В. Методический подход к статистическому анализу инновационного функционирования регионов 144

Роль государства в экономике

Халецкий А.В. К вопросу об использовании программного метода в обеспечении эффективного взаимодействия органов государственной власти с общественностью 154

ИННОВАЦИИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛАРУСИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

Н.И. Богдан*

Рассмотрены проблемы формирования инновационной политики в условиях глобального мира. Проанализированы итоги инновационной деятельности в Беларуси, доказано, что, несмотря на сохранение значительного научно-технического потенциала, результаты не соответствуют затратам, сохраняется технократический подход в стимулировании инновационных процессов. Теоретически обосновано и доказано наличие системных сбоев, асимметричности информации в реализации механизмов поддержки инноваций, предложены концептуальные основы расширения подхода к формированию инновационной политики на основе сочетания горизонтальных и целенаправленных мер стимулирования инновационного развития.

Ключевые слова: инновационная политика, высокие технологии, горизонтальная политика, национальная инновационная система, институты, системные провалы.

JEL-классификация: O31, O32, Q55.

Постановка проблемы

Для Беларуси быстрое развитие науки, а также инновационной деятельности имеют стратегическое значение. В условиях глобализации, вступления все новых стран во Всемирную торговую организацию, усиливающихся интеграционных процессов на постсоветском пространстве, научно-технологическое развитие призвано обеспечить реализацию важнейших задач по повышению наукоемкости отечественной продукции, росту ее конкурентоспособности на внутренних и внешних рынках. Актуальность проблемы осознана политическим руководством, в стране принята и реализуется Государственная программа инновационного развития на 2011–2015 гг.

Целью инновационного развития национальной экономики Республики Беларусь в 2011–2015 гг. является формирование новой технологической базы, обеспечивающей высокий уровень конкурентоспособности национальной экономики на внешних рынках. В документе отмечено, что главным направлением преобразований производственного потенциала страны в 2011–2015 гг. является

внедрение новых и высоких технологий, обладающих наибольшей добавленной стоимостью, низкой энерго- и материалоемкостью, способствующих созданию новых видов товаров и услуг, новейших экологически безопасных (чистых) материалов и продуктов, а также обеспечивающих производство традиционных товаров и услуг с новыми свойствами и параметрами, недостижимыми в рамках предыдущих технологических укладов. За счет создания новых и модернизации действующих производств в 2015 г. вклад секторов, производящих наукоемкую продукцию, в экономику Республики Беларусь должен стать сопоставимым с вкладом традиционных секторов. Важной характеристикой белорусской экономики является высокая концентрация производства в промышленности. Организация инновационной деятельности на этих предприятиях, обеспечение их глубокой интеграции с научной сферой и развитие отраслевой науки являются одними из наиболее важных задач на ближайший период¹.

¹ О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь в 2011г. Аналитический доклад. Под общей ред. И.В. Войтова, А.М. Русецкого. Минск, 2012.

Вместе с тем современные темпы развития научной базы страны и трансформация результатов научной деятельности в экономические результаты пока не вполне удовлетворяют поставленным целям. Не выполнены запланированные темпы роста наукоемкости ВВП: по планам предыдущего пятилетия они должны были составить 1,4–1,8% ВВП, а фактически не превысили критического уровня 1% (2011 г. – 0,76%); продолжается сокращение численности научных работников: в 2011 их число уменьшилось на 518 чел. (1,6%), в том числе исследователей – на 211 чел. (1,1%); сократилась доля расходов республиканского бюджета на научные исследования: в 2007 г. она составляла 0,35%, в 2012 г. – 0,27%². Низкой является инновационная активность предприятий промышленности и сферы услуг: в 2011 г. – 21,7%, тогда как в ЕС каждое второе предприятие занимается инновационной деятельностью. Эти характеристики современного инновационного процесса свидетельствуют о его слабой эффективности и недостатках инновационной политики. Каковы причины?

Научный потенциал страны еще достаточно высок. По показателю числа исследователей (19,7 тыс. чел.) на 1 млн жителей – 2080 чел. – Республика Беларусь в 2 раза превышает среднемировой уровень (1081 чел.), отставая от группы развитых стран, для которых данный показатель равен 3655 чел. (в развивающихся странах – 580 чел.) (Богдан, 2012. С. 31). Коэффициент изобретательской активности ученых страны (число отечественных патентных заявок на изобретения), по данным² в Беларуси, в расчете на 10 тыс. чел. населения, растет: в 2005 г. – 1,2, а в 2011 г. – 1,8. Согласно докладу Всемирной организации интеллектуальной собственности за 2010 г., по количеству заявок на изобретения на 1 млрд долл. США ВВП Беларусь занимает 6 место в мире, уступая Корею, Японию, Китаю, Германию и США, а по числу этих заявок на 1 млн долл. США затрат на исследования и разработки – 4 место после Кореи, Японии и Китая³.

² Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012.

³ The Changing Face of Innovation. World Intellectual Property Report. WIPO, 2011.

Увеличивается число публикаций научных работников страны, зарегистрированных в международной базе данных SCOPUS: если в 2000 г. таких работ было 1263, то в 2011 г. – 1552, т. е. рост составил 23%. Индекс цитирования научных работ ученых страны за 1996–2011 г., по данным⁴, составил 4,49, что выше, чем для исследователей в Украине (4,07), но ниже российского показателя (5,33). Таким образом, страна в последние 10 лет сохранила научный потенциал, но трансформация знаний в создание новых продуктов и технологий происходит медленно.

Инновационная продукция мирового уровня выпускается в Беларуси в горнодобывающей промышленности, а не в обрабатывающей. Например, в 2011 г. в инновационной продукции горнодобывающей промышленности было 12% продукции мирового уровня новизны (в 2010 г. – 24,9%), а обрабатывающей – 1,1% (в 2010 г. – 0,7%), при этом из 1 млрд руб. инновационной продукции производства электрооборудования, оптической техники (высокие технологии) в 2011 г. только 1,5% относилось к продукции, новой для мирового рынка⁵.

Основной проблемой современного этапа инновационного развития страны является слабость институтов национальной инновационной системы (Крюков, 2007). Концепция национальной инновационной системы (НИС) Беларуси, принятая в 2006 г., выделила следующие проблемы⁶:

- ограниченный платежеспособный спрос на внутреннем рынке на передовые технологии и нововведения;
- неразвитость специальных финансовых механизмов поддержки отдельных элементов инновационной инфраструктуры;
- слабость кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями;

⁴ SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved January 28, 2013. SCImago. 2007. <http://www.scimagojr.com>

⁵ Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012. С. 126–127.

⁶ Концепция национальной инновационной системы Беларуси. Одобрена на заседании Комиссии по вопросам ГНТП при Совете Министров Республики Беларусь (Протокол № 05/47пр от 08.06.2006 г.). Минск, 2006.

- неразвитость современных форм инновационного менеджмента и коммерциализации нововведений;
- низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства;
- низкая инновационная культура населения и предпринимателей;
- недостаточный уровень наукоемкости ВВП и др.

Эти барьеры и проблемы инновационного развития, выявленные разработчиками Концепции, сохраняются и в совокупности определяют главную системную проблему: темп развития, структура и научно-технический уровень исследований и разработок научной сферы страны не отвечает потребностям развития национальной экономики, ее структурной перестройки и повышения конкурентоспособности; при этом предлагаемые разработки и проекты не находят спроса на инновационном рынке и практического применения в экономике из-за дисбаланса звеньев научно-инновационного комплекса и низкой восприимчивости к инновациям белорусских предприятий и организаций. Следовательно, современная инновационная политика в сфере НИС имеет системные сбои, которые отчасти вызваны теоретическими недоработками в понимании ее современных особенностей.

Теоретические проблемы формирования инновационной политики на современном этапе

В последние годы международные организации провели ряд интересных исследований, направленных на определение стратегических основ инновационной политики в условиях глобализации и расширения международного сотрудничества⁷.

Важную роль в определении роли институтов для роста и трансформации экономики на современном этапе развития сыграли исследования Дугласа Норта и др. (North

et al., 2008), согласно которым сам по себе трансфер эффективных институтов из практики развитых стран не обеспечивает политического и экономического развития. Если институты не соответствуют существующим убеждениям, социальной и культурной системе страны, то новые институциональные формы, вероятно, будут работать хуже, чем те, которые они заменяют. В работе отмечается, что политика стимулирования роста должна базироваться на системе институтов, обеспечивающих выработку эффективных стратегий в процессе взаимодействия государства, бизнеса и общества.

Сложность формирования современной политики состоит в определении комплекса эффективных мер по реализации ее целей, т. е. инновационная политика должна быть более понятной с точки зрения набора используемых инструментов. Обычно она нацелена на расширение доступа к финансированию, на создание нормативно-правовой базы, формирование спроса на инновации, а также на развитие инфраструктуры, имеющей отношение к инновационной деятельности, обеспечивающей связи между научно-исследовательскими институтами и промышленностью. Современный подход к инновационной политике предполагает и так называемые горизонтальные механизмы, включающие инструменты различных направлений государственной политики (промышленной, налоговой, образовательной), и поэтому требует более эффективного управления. Именно такое сочетание целевых действий и горизонтальных мер, направленных на поддержку инновационной деятельности, делает трудной формулировку инновационной политики достаточно точным и простым способом.

Эволюция базовых понятий в сторону более широкого и детального толкования инновационной политики представлена в «Стратегии развития инноваций в Европе»⁸ и в концепции «policy mix», разработанной экспертами ОЭСР⁹. Очевидно, что такой подход расширяет сферу действия полити-

⁷ Council conclusions on A broad-based innovation strategy: strategic priorities for innovation action at the EU level. Council of the European Union. Competitiveness Council of 4 December 2006, Brussels, 2006; Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU. COM(2006) 502 final of 13.9.2006; The OECD innovation strategy: getting a head start on tomorrow. OECD, 2010. <http://www.oecd.org/sti/innovationinsciencetechnologyandindustry/theoecdinnovationstrategygettingaheadstartontomorrow.htm>

⁸ Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European Commission. Brussels 3.3.2010. COM(2010).

⁹ Science, Technology and Industry Outlook 2010. OECD, 2010. http://www.inovacao.unicamp.br/report/news_OECD_Science-Technology-Industry110207.pdf

ческих механизмов, которые могут быть использованы для поддержки инновационной деятельности. Инновации осуществляются в различных формах и реализуются на различных уровнях, а именно: на производстве, в фирмах, отраслях или на рынках. Политические мероприятия могут быть нацелены на поддержку инновационной деятельности в целом, независимо от отрасли или типа фирмы, в которой она осуществляется. В этом случае задачей является содействие инновациям как деятельности, например, по созданию инновационной продукции и (или) услуги, новой технологии, организационных или маркетинговых инноваций. Другая задача будет заключаться в поддержке уже отдельных фирм, занимающихся инновационной деятельностью, так как они рассматриваются в качестве источников конкурентоспособности и экономического роста. Политика может быть направлена и на содействие развитию инновационных отраслей или созданию рыночных возможностей для развития инновационных услуг за счет более детального регулирования и либерализации рынков, посредством согласованных действий, например путем создания «лидирующих рынков»¹⁰. Задачи поддержки инновационной деятельности могут осуществляться как конкретными мероприятиями, так и законодательными актами, вместе образуя так называемую стратегию инновационной деятельности.

Прямые действия направлены на преодоление действия факторов, препятствующих развитию инноваций как вида деятельности. Они представляют собой основу, которую можно рассматривать в качестве обоснования государственных мероприятий по поддержке инновационной деятельности. Как правило, такие мероприятия осуществляются посредством государственных инновационных программ, бюджетных ассигнований на определенный срок. Во многих государствах задача реализации конкретных мероприятий по поддержке инновационной деятельности возложена на специализированные организации. Это создает определенную не-

четкость границ в разделении государственной поддержки научных исследований и инноваций. Получатели такой поддержки различаются в зависимости от того, поддерживается инновационная деятельность вообще или стимулируются фирмы, занимающиеся определенной инновационной деятельностью. Инновационная поддержка фирмы может осуществляться либо в рамках политики поддержки предпринимательства, либо через мероприятия по поддержке специфических нужд инновационных фирм и фирм, которые становятся более инновационно ориентированными. В табл. 1 представлена классификация рассмотренных выше мер государственной поддержки инноваций.

Поскольку в современных условиях в результате взаимодействия прямых и горизонтальных мер поддержки инноваций структура и содержание инновационной политики усложняются, все труднее стало получить достоверную информацию о расходах государственного бюджета на цели инновационной деятельности.

Инструментарий *горизонтальной политики* необходим для создания благоприятных условий инновационной деятельности, как на уровне фирм, так и особенно на уровне отраслей и рыночных институтов. Если конкретные, селективные меры поддержки инновационной деятельности не поддерживаются и не дополняются мерами горизонтальной политики, маловероятно, что они раскроют свой потенциал в полной мере. Однако необходимо понимать, что горизонтальная политика имеет свою сферу легитимности, следует определенным целям и имеет временные рамки. Она не может быть определена как вид инновационной поддержки в узком смысле этого слова. Но если меры горизонтальной политики четко определены и реализованы, они имеют прямое отношение к активизации инновационной деятельности.

С теоретической точки зрения, государственное вмешательство для поддержки инновационных бизнес-процессов может быть оправдано только в том случае, если с позиции социальной выгоды существующие виды деятельности и взаимодействия бизнес-структур в частном секторе не приводят к оптимальным результатам (Arrow, 1962). Как

¹⁰ Challenges for EU support to innovation in services: Fostering new markets and jobs through innovation. Commission Staff Working Document, SEC (2009)1195.

Действия государства по поддержке инноваций

Меры	Инновационная деятельность общего характера	Уровень предприятия (фирмы)	Отраслевой уровень	Институциональный рыночный уровень
Прямые меры поддержки	<ul style="list-style-type: none"> - Статистический анализ инновационной деятельности - Государственная поддержка НИОКР - Содействие трансферу знаний - Содействие использованию ИКТ - Рыночная адаптация экологических проектов (эко-инновации) 	<ul style="list-style-type: none"> - Бенчмаркинг и технологическое предвидение (форсайт) - Бизнес-инкубаторы - Инновационный менеджмент/обучение, защита интеллектуальной собственности (ИС) - Доступ к финансированию - Взаимодействие с другими фирмами, НИИ/университетами 	<ul style="list-style-type: none"> - Промышленная отраслевая политика, в том числе инновационная - Кластерная политика / или инициативы в конкретных секторах 	<ul style="list-style-type: none"> - Стандартизация и сертификация - Правовая и нормативно-правовая база для инновационной деятельности - Лучшее регулирование/ либерализация конкретных рынков - Лидирующие/новые рынки
Горизонтальные меры поддержки	<ul style="list-style-type: none"> - Налоговые льготы - Государственная помощь - Государственные закупки - Образование и обучение 	<ul style="list-style-type: none"> - Политика предпринимательства для стартапов - Программы поддержки мобильности - Государственные закупки 	<ul style="list-style-type: none"> - Политика в сфере интеллектуальной собственности - Политика стандартизации в отдельных сферах (ИКТ) 	<ul style="list-style-type: none"> - Внутренний рынок - Политика в области конкуренции, в том числе управление слиянием и поглощением

Источник. Составлено по (Making public support for innovation in the EU more effective. Lessons learned from a public consultation for action at Community level Commission Staff Working Document 1197 of 09.09.2009; Challenges for EU support to innovation in services: Fostering new markets and jobs through innovation. Commission Staff Working Document, SEC (2009)1195).

правило, *государственная поддержка* необходима, если результаты их взаимодействия на рынке приводят к слишком низким инвестициям в инновации. Такие ситуации относятся к понятию «рыночных и системных сбоев (провалов)», определяющих условия, при которых государственное вмешательство может быть оправдано в целях повышения эффективности рынков и преодоления практических препятствий для инновационной деятельности.

Понятие «рыночные сбои» связано с распределением ресурсов для производства знаний и других инновационных видов деятельности, с рисками и неопределенностью, в то время как понятие «системные сбои» фокусируется на эффективности инновационной системы в целом. Это означает, что субъекты национальной инновационной системы имеют разные мотивы при создании и распространении знаний. Основная цель обеих концепций – это определение *потенциальных барьеров на пути инноваций*, которые ограничивают субъектов НИС в осуществлении инновационной деятельности в той или иной форме.

Понятие *рыночных сбоев* исходит из того, что на хорошо функционирующих рынках ценовой механизм обеспечивает оптималь-

ные результаты. Следует признать, что до сих пор нет общего понимания рыночных сбоев при поддержке инноваций. Существует много различных подходов к определению этого понятия. Традиционно рыночные сбои анализируются в контексте национальных рынков. Если иметь в виду мировые рынки, то аргументация в целом остается верной, но становится более сложной в связи с тем, что глобальные рынки являются несовершенными (по умолчанию).

В этой связи возникает вопрос, *какие рыночные сбои имеют практическое значение для инновационных компаний* и какие существуют только теоретически. Без дальнейших эмпирических доказательств о существовании «провалов рынка» и демонстрации их практического влияния на инновационную деятельность концепция «провалов рынка» является довольно расплывчатой и недостаточной, чтобы обеспечить обоснование политики в отношении конкретных мер поддержки инноваций. В табл. 2 приведены причины сбоев рыночного механизма и описаны возможные действия по их преодолению.

В целом, концепция рыночных сбоев направлена на корректировку распределения ресурсов для производства знаний и

Основные характеристики рыночных сбоев (провалов рынка)

Рыночные сбои	Основные характеристики	Область государственных действий	Корректировочные меры
Рыночная власть	Отсутствие адекватной конкуренции на рынках	<i>Прямые меры поддержки</i> - Поддержка стартапов - Доступ к финансированию	- Поддержка стартапов, новых инновационных МСП - Доступ к венчурному капиталу для МСП - Поддержка лидирующих рынков
		<i>Горизонтальная политика</i> - Интеграция рынков и более эффективное регулирование - Государственные закупки	- Снижение рыночных барьеров - Регулирование слияний и проведение тендеров - Развитие и поддержка конкуренции
Внешние эффекты	Предприятия вовлечены в транзакции, где они не могут достичь ожидаемой прибыли	<i>Прямые меры поддержки</i> - Научно-технические и инновационные программы - Поддержка стартапов - Доступ к финансированию	- Меры стимулирования инноваций в секторе интеллектуальных услуг - Поддержка лидирующих рынков - Инновационный менеджмент, конкретная поддержка объектов интеллектуальной собственности (ОИС)
		<i>Горизонтальная политика</i> - Поддержка использования ОИС - Государственные закупки	- Оптимизация распределения ресурсов производства и распространения знаний - Государственные закупки инновационных товаров и услуг - Регулирование отношений интеллектуальной собственности - Обеспечение соблюдения стандартов качества и сертификации
Асимметричность информации	Экономические агенты взаимодействуют, будучи плохо информированными/или информация неравномерно распределяется между участниками	<i>Прямые меры поддержки</i> - Поддержка стартапов - Доступ к финансированию	- Содействие финансированию объектов с помощью льготных кредитов, грантов и т. д. - Введение новых инновационных показателей
		<i>Горизонтальная политика</i> - Интеграция рынка и дерегулирование - Поддержка использования ОИС	- Обеспечение прозрачности (прозрачности) рынков - Продвижение репутации и узнаваемость бренда - Государственные инвестиции с целью снижения проблемы неопределенности (для МСП)

Источник. Составлено по (Making public support for innovation in the EU more effective. Lessons learned from a public consultation for action at Community level Commission Staff Working Document 1197 of 09.09.2009).

другой инновационной деятельности. Сбои (провалы) связаны с рисками и неопределенностями. Для того чтобы уменьшить риск государственных провалов, преодоление рыночных сбоев должно быть ограничено и сосредоточиваться на проектах, которые обещают высокие социальные выгоды, что позволит обеспечить участников рынка стимулами для самостоятельного исправления провалов рынка.

Рыночные провалы, не обеспечивающие оптимальных результатов инновационной деятельности, возникают в силу недостаточных инвестиций, но на эффективность инновационных процессов может

влиять и отсутствие благоприятной бизнес-среды, недостатки которой определяются как «системные сбои». Концепция «системных провалов» связана с эффективностью функционирования инновационной системы в целом и позволяет выявить те ее компоненты, которые мешают эффективной работе. Концепция системных провалов исследует различия в функциях и мотивациях компонентов НИС. Это понятие является более широким по своему характеру, чем концепция рыночных провалов.

Инновационная деятельность сегодня требует активизации сотрудничества предприятий, организаций посредством сетевых

го взаимодействия. Сетевые процессы связывают различные учреждения между собой, в качестве элементов сети выступают такие компоненты НИС, как посредники инновационной инфраструктуры, университеты и научно-исследовательские институты, а также органы государственной власти и другие учреждения. Вместе эти связи создают систему продвижения инноваций, облегчая инновационную деятельность фирм. Подтверждением этому выступают данные многих индексов инноваций, Европейского табло инноваций, которые показывают, что самые передовые страны обычно преуспевают на всех этапах инновационной деятельности, таких как: создание новых знаний, навыков, инновационное предпринимательство и коммерциализация интеллектуальной собственности (ИС) (Крюков, 2008; Богдан и др., 2011).

В этой связи возникает вопрос: какие инновационные системы лучше приспособлены к конкретным потребностям инновационно активных предприятий? Какие из них лучше элиминируют сбои?

Системные сбои относятся к структурным, институциональным и регулятивным несовершенствам, которые приводят к неоптимальным инвестициям в создание новых знаний и неэффективности инновационной деятельности. Наиболее распространенные типы системных сбоев и возможные меры для их устранения приведены в табл. 3.

Как и концепция провалов рынка, концепция системных сбоев не всегда определяется четко и недвусмысленно. В частности, идея «институциональных неудач» допускает различные толкования. В соответствии с этим понятием, число потенциальных барьеров для инноваций может быть сведено к недостатку стимулов, которые поощряют предпринимательство, экологическое регулирование, регулирование рынка и т. д. Однако могут существовать различные мнения о целесообразности таких стимулов. Что касается «недостатков потенциала», то следует признать, что неприятие риска в фирмах Европейского союза отличается от его трактовки в США. Это может означать «системные сбои», но также может быть объяснено различными социальными предпочтениями и традициями правовых норм, которые могут

быть поддержаны (или нет) мерами стимулирования инноваций в ЕС.

В целом, теоретический анализ показывает, что есть веские основания для государственной поддержки инноваций. Провалы рынка являются причиной для вмешательства государства, если оно опирается на эмпирические доказательства того, что провалы препятствуют инновациям. Системные сбои могут оправдать вмешательство правительства для того, чтобы прагматично устранить недостатки инновационной системы. Более широкого и устойчивого эффекта можно ожидать от горизонтальных мер поддержки, непосредственно устраняющих источник проблемы, а не симптомы. Это следует иметь в виду при оценке эффективности мер по поддержке инноваций, что подтверждают и выводы Европейской комиссии ООН, проводившей оценку инновационной деятельности Беларуси¹¹.

Экономический кризис усиливает проявления рыночных и системных сбоев и, таким образом, создает новые условия, по крайней мере, в течение определенного периода, когда государственная поддержка инновационной деятельности будет еще более оправданной. Стратегия борьбы с рецессией в настоящее время определяется правительствами, она может включать в себя конкретные действия в поддержку инновационной деятельности, что считается важным компонентом в сумме мер по выходу из кризиса. В этом смысле инновации поддерживаются как самостоятельная цель, а не только для корректировки рыночных и системных сбоев¹². Инновации должны вести к росту эффективности и производительности. Соответственно, поддержка инноваций является ключевым элементом стратегии, направленной на повышение конкурентоспособности и создание эффективных рабочих мест.

Еще одно основание для поддержки инноваций – *решение социальных проблем*. Все чаще признается, что инновационная политика улучшает государственные услуги (например, в области здравоохранения, образо-

¹¹ Обзор инновационного развития Беларуси. ООН, Нью-Йорк, Женева, 2011.

¹² The OECD innovation strategy: getting a head start on tomorrow. OECD, 2010. <http://www.oecd.org/sti/innovation/sciencetechnologyandindustry/theoecdinnovationstrategygettingaheadstartontomorrow.htm>

Основные характеристики системных сбоев и инструменты преодоления

Системные сбои	Основные характеристики	Область государственных действий	Корректировочные меры
Потенциал	Неспособность фирм адаптироваться к структурным изменениям, новым технологиям или новым организационным преобразованиям	<i>Прямые меры поддержки</i> - научно-технические и инновационные программы - Подготовка квалифицированного персонала	- Меры по реализации инноваций - Содействие использованию ИКТ - Бизнес-инкубаторы - Введение комплекса показателей для характеристики инноваций
		<i>Горизонтальная политика</i> - Интеграция рынков и более эффективное регулирование - Государственные закупки - Образование и обучение	- Политика поддержки предпринимательства - Информирование по программам обучения новым навыкам
Сети	Неоптимальные потоки информации и механизмы сотрудничества различных субъектов инновационной системы	<i>Прямые меры поддержки</i> - Научно-технические и инновационные программы - Доступ к финансированию - Поддержка стартапов - Доступность и использование достижений общественных наук	- Кластерная политика - Содействие трансферу знаний - Адаптация результатов общественных наук к потребностям коммерческих фирм
		<i>Горизонтальная политика</i> - Интеграция рынков и более эффективное регулирование - Государственные закупки	—
Институты	Недостатки нормативно-правовой базы, несоблюдение законодательства, недостаточный потребительский спрос	<i>Прямые меры поддержки</i> - научно-технические и инновационные программы - Доступ к финансированию - Подготовка квалифицированных кадров - Правовая и нормативная база инновационной деятельности	- Адаптация институциональной структуры инновационной системы к сектору услуг - Обеспечение эффективного и прозрачного финансового рынка - Программы поддержки венчурного капитала - Налоговые стимулы для инновационной деятельности - Бизнес-инкубаторы
		<i>Горизонтальная политика</i> - Интеграция рынков и более эффективное регулирование - Поддержка использования интеллектуальной собственности - Государственные закупки - Дополнения правовой и нормативной базы, включая более широкие меры, оказывающие влияние на инновационную деятельность	- Мероприятия по поддержке подготовки и переподготовки кадров
Инфраструктура	Сложность в предоставлении инновационным фирмам необходимых кадровых Ресурсов и баз знаний (о рынках, технологиях)	<i>Прямые меры поддержки</i> - Доступ к финансированию - Доступность и использование достижений общественных наук	- Инновационный менеджмент, переподготовка и поддержка ОИС - Научно-технологические парки - Создание и поддержка научно-исследовательских институтов и лабораторий в развивающихся технологических областях - Содействие передаче знаний - Поддержка предоставления услуг (сертификация, стандартизация)
		<i>Горизонтальная политика поддержки</i> - Государственные закупки	- Инвестиции в средства связи (в том числе широкополосные, транснациональные сети) - Программы поддержки мобильности персонала

Источник. Составлено по (Making public support for innovation in the EU more effective. Lessons learned from a public consultation for action at Community level Commission Staff Working Document 1197 of 09.09.2009).

вания) и решает политические задачи, такие как сокращение выбросов CO₂, которые могут быть достигнуты только за счет инноваций¹². Поэтому государственные меры, направленные на поддержку инноваций, могут быть оправданы и с точки зрения обоснования социальной политики (например, в области здравоохранения, окружающей среды, энергетики) в дополнение к анализу рыночных и системных сбоев.

Анализ системных сбоев в национальной инновационной системе Беларуси

Современная статистика инноваций в Беларуси не вполне соответствует международным стандартам и практикам оценки инновационной деятельности. На это обстоятельство обратили внимание эксперты Европейской экономической комиссии ООН, во время подготовки Обзора инновационного развития Беларуси в 2011 г.¹¹. Вместе с тем переход в статистике Беларуси к стандартам ОКЭД (Общегосударственный классификатор видов экономической деятельности) расширяет возможности международных сопоставлений. Одним из важных направлений анализа является исследование эффективности затрат и результатов инноваций по видам экономической деятельности, которое позволяет дать оценку использования инновационных затрат, определить, какова их отдача в виде выпуска инновационной продукции, уровня ее конкурентоспособности и спрогнозировать структурные сдвиги в экономике страны на пути продвижения к экономике знаний.

Если оценивать интенсивность затрат на инновации в промышленности за последние годы (отношение затрат на технологические инновации к объему отгруженной продукции в процентах), то следует отметить, что этот показатель находится на средневропейском уровне – 3,4% (2011 г.) (табл. 4). По данным российской статистики инноваций, которая более развернуто, по сравнению с Беларусью, характеризует инновационный процесс и имеет хорошую международную базу для сравнений¹³, в 2010 г. в Швеции аналогичный показатель составлял 3,18, Финляндии – 2,76, Эстонии – 2,75, Германии – 2,18. Ниже интенсивность затрат на технологические инновации в России (1,55), Литве (0,93), Латвии (1,28).

При этом нужно подчеркнуть, что уровень инновационной активности бизнеса в европейских странах существенно выше, чем в Беларуси. Например, в Германии 63,8%, в Бельгии 47,9%, в Финляндии 46,8% фирм осуществляют инновации. Таким образом, в относительных показателях инновационные затраты в стране сравнимы с европейскими, а результативность в виде роста конкурентоспособности инновационной продукции на внешних рынках невысока. По данным белорусской статистики 2005 г., 83% инновационной продукции промышленности поставлялось за пределы страны, в 2010 г. – только 50,7%, а в 2011 г.

¹³ Индикаторы инновационной деятельности: стат. сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012.

Таблица 4

Интенсивность инновационных затрат в промышленности

Показатель	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Затраты на технологические инновации организаций промышленности, млрд руб.	2362,1	2785,6	2947,6	2700,4	2793,3	8763,7
Отгружено продукции промышленности собственного производства, млрд руб.	46 063,1	70 724,8	94 281,7	92 803, 6	128 232,0	254 947,8
Из нее инновационная продукция, млрд руб.	7003,1	10 441,6	13 410,2	10 089,2	18 609,5	36 723,4
Интенсивность затрат на технологические инновации, %	5,1	3,9	3,1	2,9	2,2	3,4
Инновационная продукция на 1 руб. инновационных затрат	2,96	3,75	4,55	3,8	6,7	4,2

Источник. Составлено по данным (Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012. С. 2, 116).

Эффективность инновационной политики Беларуси: проблемы и пути развития

этот показатель в силу интеграционных процессов возрос до 62,3%, но не превысил уровня 2005 г. По данным статистики Всемирного банка, доля высокотехнологического экспорта в промышленном экспорте страны за период 2002–2010 гг. в Беларуси снизилась с 4 до 3%, а в странах-соседах, Латвии и Литве, за этот же период возросла с 4 до 8 и 11% соответственно¹⁴.

Для анализа причин слабой эффективности инновационных затрат следует обратить внимание на структуру инновационных затрат в разрезе видов экономической деятельности в промышленности (табл. 5).

¹⁴ High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank. 2012. <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS/countries/BY-LV-LT/>

Таблица 5

Инновационная активность и интенсивность затрат на технологические инновации в промышленности по видам экономической деятельности, 2011 г.

Вид экономической деятельности	Интенсивность затрат на технологические инновации, %	Удельный вес затрат на инновации в общей сумме затрат на инновации в промышленности, %	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной инновационной продукции, %	Уровень инновационной активности, %	Число организаций, осуществляющих технологические инновации, ед.
Всего по промышленности	3,43	100	100	22,7	443
Горнодобывающая промышленность	8,8	5,3	0,2	16,7	5
Обрабатывающая промышленность, из нее:	3,7	94,7	99,8	25,0	433
<i>Низкотехнологические</i>					
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	0,52	2,8	6,1	17,2	63
Текстильное и швейное производство	1,2	0,9	0,9	13,8	38
Производство кожи, изделий из кожи и обуви	0,05	0,1	0,17	27,5	11
Обработка древесины и производство изделий из дерева	2,2	0,6	0,45	13,3	11
Целлюлозно-бумажное производство, издательская деятельность	4,9	1,5	0,45	13,0	9
<i>Среднетехнологические низкого уровня</i>					
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	7,5	32,3	14,8	40,0	21
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1,3	1,2	2,3	20,0	12
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	13,5	16,8	4,3	18,2	27
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	2,9	5,6	8,1	28,7	41
<i>Среднетехнологические высокого уровня</i>					
Производство машин и оборудования	5,8	15,9	24,4	41,3	88
Химическое производство	2,7	9,5	8,2	56,0	28
Производство транспортных средств и оборудования	1,7	3,9	23,9	44,8	26
<i>Высокотехнологические</i>					
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2,5	2,4	5,3	50,0	61
Прочие отрасли промышленности	0,6	0,4	0,42	16,0	16

Источник. Составлено по данным (Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012); классификация основана на российской статистике (Индикаторы инновационной деятельности: стат. сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012. С. 267–270).

Рассматривая классификацию видов экономической деятельности при анализе инноваций, следует иметь в виду, что в Беларуси она еще не в полной мере соответствует международной практике. В частности, сложно выделить высокотехнологические виды деятельности (нет данных по затратам и результатам в аэрокосмической технике, производству научного оборудования), однако общие принципы формирования позволяют провести сопоставительный анализ.

Методические проблемы выделения видов деятельности по технологическому уровню рассмотрены в работах (Гохберг, 2001; Богдан, 2010). Высокотехнологический сектор включает виды деятельности с высокой степенью наукоемкости – затраты на научные исследования в объеме продукции (R&D intensity), которые составляют свыше 5%, среднетехнологические производства высокого уровня имеют наукоемкость 2–5%, производства среднетехнологические низкого уровня – 1–2%, низкотехнологические виды экономической деятельности – менее 1%¹⁵.

По этим критериям российская статистика анализирует инновационную активность предприятий промышленности. В 2010 г. интенсивность затрат на технологические инновации в России составила: в добывающей промышленности – 1,5%, в обрабатывающей – 1,8%, в том числе: в секторе высокотехнологических видов деятельности – 4,2, в секторе среднетехнологических производств высокого уровня – 1,6, в среднетехнологических низкого уровня – 2%. В секторе низких технологий интенсивность затрат на инновации составила 0,5%¹³.

Белорусская промышленность имеет более высокий уровень интенсивности технологических затрат на инновации, что определяется структурой промышленного комплекса. Но в секторе высоких технологий интенсивность затрат на технологические инновации ниже, чем в секторе производств более низкого технологического уровня. Так, в 2011 г. в производстве электрооборудования, электронного и оптического

оборудования интенсивность затрат составляла 2,5%, а в целлюлозно-бумажном производстве – 4,9%; интенсивность затрат в производстве транспортных средств и оборудования (среднетехнологическое производство высокого уровня) составляла 1,7%, при том, что этот вид деятельности обеспечивал почти четверть выпуска инновационной продукции промышленности (табл. 2). Самый высокий уровень интенсивности затрат на технологические инновации в 2011 г. был в производстве прочих неметаллических минеральных продуктов (13%) и горнодобывающей промышленности (8,8%), что свидетельствует об *отсутствии четкой промышленной политики, направленной на формирование секторов с высокой добавленной стоимостью*.

Проведенные сопоставления затрат и результатов в практике инновационной деятельности в промышленности Беларуси показывают (табл. 5), что низкотехнологический сектор поглощает 5,9% затрат на инновации и обеспечивает 8% выпуска совокупной инновационной продукции; среднетехнологические производства высокого уровня, используя 29% инновационных затрат промышленности, дают 56,5% новой продукции; производства средненизких технологий требуют 56% затрат и обеспечивают меньше трети выпуска инновационной продукции. Эти данные подтверждают вывод о *рассогласованности целей политики строительства экономики знаний и механизмов ее поддержки*.

Расчеты показывают, что предприятия промышленности сохраняют интерес к научной обеспеченности производственного процесса: из 443 предприятий, осуществивших затраты на технологические инновации в 2011 г., 249, или 56,2%, имели расходы на научно-исследовательские работы в структуре инновационных затрат, удельный вес которых за последние годы вырос и в 2011 г. составил 36,3% общей величины затрат. Однако 70% расходов на науку было выполнено собственными силами предприятий и только треть – сторонними организациями (НИИ, вузами и др.), что говорит о недостаточном *взаимодействии участников, интенсивности кооперационных связей в инновационном процессе*.

¹⁵ The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. European Commission, JRC/DG RTD.

Научеёмкость промышленного производства (расходы на научные исследования в инновационных затратах относительно объёма производства, в процентах) составляла в 2011 г. 0,64%, в том числе в горнодобывающей промышленности – 0,2, в обрабатывающей – 0,69%. Наиболее наукоёмкими видами деятельности были: металлургическое производство (1,7%), производство машин и оборудования (1,7%), химическое производство (0,65%). Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, несмотря на общий высокий удельный вес затрат на НИОКР в инновационных затратах (45,7%), имело наукоёмкость только в размере 0,7%, что связано с общим низким уровнем финансирования инновационных процессов в этой отрасли – 61 фирма израсходовала 2,4% совокупных затрат на инновации в промышленности (табл. 5).

Следует отметить *несоответствие трактовки категории «высокотехнологический экспорт» в отчетности белорусских госструктур и международных организаций*. Например, по данным ГКНТ, в последние годы растёт удельный вес экспорта высокотехнологической продукции в совокупном экспорте страны. Так, в 2010 г. он составлял 7,4%¹⁶, а по данным Всемирного банка в этом же году Беларусь имела 3% высокотехнологического экспорта в промышленном экспорте¹⁷. Причина в различных методических подходах к определению данного понятия и построению отчетности.

Не соответствует мировой практике деление продукции по степени новизны в Беларуси (новая «для внутреннего рынка» и новая «для мирового рынка»). Международная статистика выделяет новую продукцию «для предприятия» и «новую продукцию для рынка», поскольку рынок становится все более глобальным, особенно в сфере инноваций. По данным¹⁸, новая «для

рынка» инновационная продукция составляла в 2010 г. в Швеции 5,1%, Эстонии – 4,1, Литве – 4,8, Латвии – 4, России – 0,8%, а новая «для предприятия» – соответственно 4,0; 6,2; 4,8; 1,9 и 2,2%. Формирование единого экономического пространства России, Беларуси и Казахстана (ЕЭП) требует унификации статистики инноваций в соответствии с международными стандартами, что позволит адекватно им формировать направления совместных действий в рамках ЕЭП.

Исследование отраслевой структуры государственной поддержки инновационной деятельности также даёт пищу для размышлений. В 2011 г. в структуре инновационных затрат наибольший удельный вес затрат на науку имели такие средненизкие по уровню технологии виды деятельности, как металлургическое производство (82%), производство неметаллических продуктов (41,2%), и низкотехнологичные производства – обработка древесины (59,2%). Это неплохо, поскольку в современных условиях любое производство должно стремиться к обеспечению конкурентоспособности посредством научных исследований и инноваций. Но дело в том, что *государственный бюджет в условиях ограниченных возможностей осуществляет поддержку тех производств, которые по международной методологии не являются высокотехнологическими*. В 2011 г. из общей суммы расходов государственного бюджета на финансирование инновационных затрат (в объёме затрат – 261,7 млрд руб.) на производство неметаллических минеральных продуктов было выделено 68,8 млрд руб., или 26,3%, что больше, чем на производство электрооборудования (47,9 млрд руб.) и производство транспортных средств (13,2 млрд руб.), а эти две подотрасли машиностроения в совокупности дали практически треть инновационной продукции промышленности (см. табл. 5).

Финансирование инноваций имеет системные недостатки, связанные со слабой реализацией приоритетов научно-технологического развития Беларуси. Несмотря на утверждение приоритетов в Государственной программе инновационного развития 2011–2015 гг., Концепции развития про-

¹⁶ ЭКОПРЕСС. В 2012 году в Беларуси ожидается достижение объёма высокотехнологичного экспорта свыше 3,9 млрд долларов. <http://normativka.by/news/show/8677/>

¹⁷ High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank, 2012. <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS/countries/BY-LV-LT/>

¹⁸ Индикаторы инновационной деятельности: стат. сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012.

мышленного комплекса Республики Беларусь, фактическое осуществление затрат не вполне соответствует этим приоритетам и поставленным задачам – высокотехнологический сектор имеет недостаточные стимулы развития.

Исследование структуры затрат на инновации свидетельствует еще об одной системной слабости инновационной системы Беларуси – *отсутствие взаимосвязки технологических и организационных, маркетинговых инноваций*. В 2011 г. из 443 инновационно активных предприятий промышленности технологические инновации осуществляли 93,5%, организационные инновации – 16,2%, а 19,6% сопровождали технологические инновации новым маркетингом. На маркетинг в промышленности было затрачено только 0,3% всех инновационных расходов. Больше всего на маркетинг затратили предприятия химического производства – 2,6% совокупных инновационных затрат и предприятия, производящие электрооборудование – 0,5% инновационных затрат¹⁹. Поэтому не удивительно, что новая продукция не всегда находит спрос, а затраты на ее создание не обеспечивают необходимого экономического эффекта.

Сегодня предприятия Беларуси в основном заимствуют технологические новшества – в структуре затрат на инновации основную долю составляют затраты на приобретение оборудования (в 2011 г. – 65,4%), поэтому крайне важно одновременно с обновлением технологической базы проводить обучение персонала. Между тем число инновационно активных предприятий, осуществлявших обучение персонала, невелико: в 2011 г. их было 58, т. е. только 12,9%. Еще меньше число предприятий, осуществлявших затраты на маркетинговые исследования в связи с инновационной деятельностью: в 2011 г. – 39, т. е. только каждое десятое инновационное предприятие промышленности стремилось финансировать разработку инструментов маркетинга для продвижения инноваций. Таким образом, *«технократический подход» к инновационной деятельности продолжает сохра-*

няться. В инновационной политике по-прежнему отсутствуют инструменты (программы, проекты), которые бы способствовали использованию достижений общественных наук, новых методов управления, организации производства (программы мобильности, переобучения, поддержки взаимодействия, создание сетей). Нет новых измерителей, которые позволили бы оценить использование прогрессивных методик управленческой практики в инновационной деятельности.

Европейская практика оценки инновационной деятельности и инструментов политики

Исследование показывает, что развитые страны уделяют повышенное внимание сектору высоких технологий, мониторинг показателей носит системный характер. Европейский союз проводит регулярные статистические наблюдения развития этого сектора в течение последних лет (рис. 1).

Высокотехнологический сектор имеет устойчивые ежегодные темпы роста. Затраты на научные исследования и занятость росли в этом секторе высокими темпами, несмотря на кризисные явления в европейской экономике. В целом, за 2005–2012 гг. высокотехнологический сектор ЕС вырос на 26%, низкотехнологический снизил объемы производства на 6%, рост производства средневысоких технологий составил 7%²⁰. Наиболее динамичные виды деятельности по затратам на научные исследования, по данным «Industrial R&D investment Scoreboard»²¹, представлены в табл. 6. Анализ свидетельствует, что затраты на науку для фирм сектора высоких технологий являются основой конкурентоспособности и развитые страны стремятся поддерживать паритет по индикатору наукоемкости. Разумеется, сложно обеспечить конкурентоспособность белорусской продукции сектора высоких и средневысоких технологий на внешних рынках с существенным отставанием в относительных затратах на науч-

¹⁹ Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012. С. 270.

²⁰ Industry, trade and services. Statistics in focus – 1/2013. Eurostat, 2013. P. 1.

²¹ The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. European Commission, JRC/DG RTD.

Эффективность инновационной политики Беларуси: проблемы и пути развития

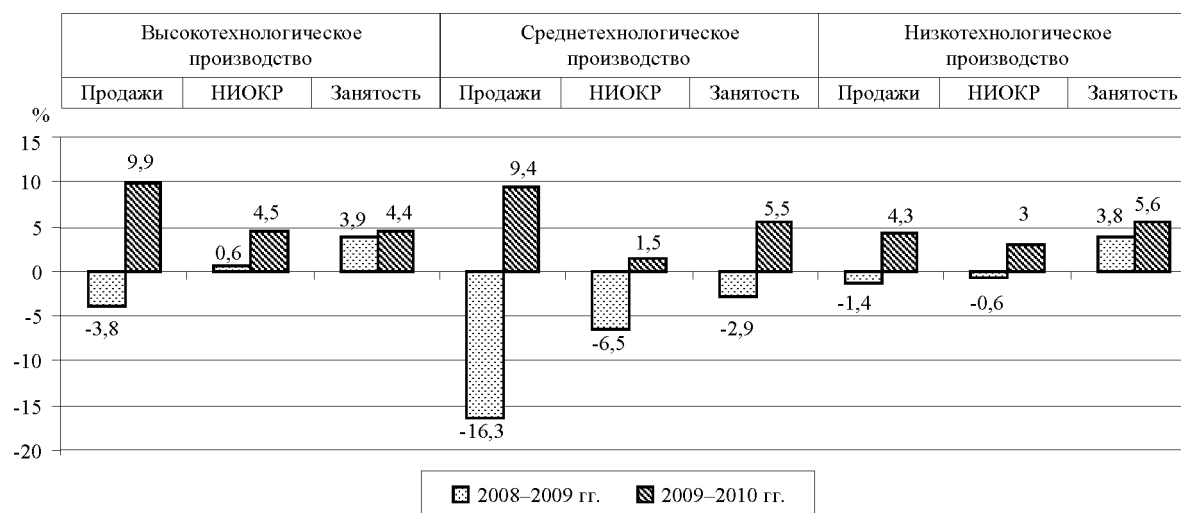


Рис.1. Рост продаж, затрат на НИОКР и занятости в различных секторах промышленности ЕС.

Источник. Monitoring industrial research: the 2011 EU Industrial R&D investment Scoreboard, European Commission, Luxembourg, 2011.

ные исследования по сравнению с другими странами.

Полезно использовать опыт европейских политиков по оценке эффективности мер вмешательства в инновационную сферу. В частности, в 2007 г. был проведен мониторинг «Иннобарометр», основанный на обследовании 4395 инновационных фирм всех 27 членов ЕС за 2005 и 2006 гг.²²; анализировались как факторы, препятствующие инновациям, так и эффективность мер поддержки.

В анализе факторы, препятствующие инновациям, подразделялись на: *экономические* (недостаток финансов, господдержки);

²² Innobarometer 2007 – Analytical Report, Flash Eurobarometer 215, Survey requested by DG Enterprise and Industry and coordinated by DG Communication. Gallup, 2007.

нехватка знаний (квалификации персонала, информации о рынках и технологиях); *рыночные препятствия* (конкуренция, неопределенность спроса). Результаты показали, что экономические факторы рассматриваются как относительно более важные в производстве оборудования для радио, телевидения и средств связи (ОКЭД 32), в автомобилестроении (ОКЭД 34) и как менее важный фактор в сфере услуг, в частности в сфере финансового посредничества. Недостаток знаний является более значимым фактором для обрабатывающей промышленности. Так, отсутствие квалифицированных кадров – важное препятствие для мебельной промышленности (ОКЭД 36), а отсутствие информации о технологиях влияет на инновации в текстильной промышленности (ОКЭД 17), в произ-

Таблица 6

Научоемкие виды деятельности в промышленности ЕС, США и Японии, %

Сектор	Уровень наукоемкости в мире в среднем	Наукоемкость европейских компаний	Наукоемкость компаний США	Наукоемкость японских компаний
Фармацевтика и биотехнологии	15,1	14,7	15,3	16,3
Компьютерная техника	7,9	14,2	8,2	6,1
Электроника и электрооборудование	5,1	4,9	5,0	5,9
Автомобилестроение	4,2	4,9	3,8	4,6
Оборона и аэрокосмическая техника	4,1	6,0	3,1	6,6

Источник. The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. European Commission, JRC/DG RTD. P. 49.

водстве неметаллических минеральных продуктов (ОКЭД 26). Отсутствие информации о рынках значимо в текстильной промышленности (ОКЭД 17), производстве резины и пластмассовых изделий (ОКЭД 25). Из препятствий, основанных на рыночных факторах, конкуренция больше влияет на инновации в химической промышленности (ОКЭД 24), в производстве оборудования для радио, телевидения и связи (ОКЭД 32), а неопределенность спроса воздействует на инновации в производстве пищевых продуктов и напитков (ОКЭД 15) и производстве телекоммуникационного оборудования (ОКЭД 32). К сожалению, такой анализ препятствий для инноваций по видам экономической деятельности не проводится в белорусской статистике.

Исследование показывает, что, в целом, одна из четырех инновационных фирм ЕС получает некоторую форму государственного финансирования, в основном от центрального правительства, местных или региональных властей. Схемы поддержки, предназначенные для стимулирования инновационной деятельности в ЕС, включают: прямую поддержку через финансирования научно-исследовательских проектов для создания инноваций; прямую поддержку финансирования инновационных проектов, без НИОКР; субсидии для строительства инфраструктуры для инновационной деятельности; субсидии на приобретение машин, оборудования или программного обеспечения; налоговые льготы для научно-исследовательских расходов; налоговые льготы для инновационных расходов, не связанных с НИОКР; посещение или участие в торговых ярмарках; создание сетей с университетами и научно-исследовательскими институтами; взаимодействие НИИ с компаниями, информация о потребностях рынка, условиях рынка, новые правила и т. д. Почти половина инновационных фирм ЕС, как показал анализ, использует, по крайней мере, одну из финансируемых государством схем поддержки.

В то же время эмпирические данные «Innobarometer 2007» показывают, что финансируемые государством схемы поддержки инноваций в ЕС не являются критическими для большинства инноваторов –

система конкуренции вынуждает фирмы заниматься инновационной деятельностью.

Разработка политики требует лучшего понимания воздействия различных сбоев рыночного механизма на инновационный процесс и взвешивания потенциальных выгод и затрат на реализацию мер поддержки инноваций. Существуют риски, что из-за неполной или асимметричной информации правительство может быть не в состоянии сделать такую оценку. Поэтому в современных условиях большое значение приобретают новые показатели измерения инноваций и механизмы оценки.

Анализ факторов, препятствующих инновационной деятельности Беларуси в промышленности Беларуси и других странах

Формирование инновационной политики требует анализа факторов, препятствующих инновациям. Классификация таких факторов осуществляется в соответствии с требованиями международного стандарта по обследованию инноваций «Oslo Manual». Белорусская статистика использует аналогичные категории факторов, что позволяет проводить международные сравнения. Стоимостные факторы, или «экономические факторы», считаются наиболее существенными барьерами для многих стран ОЭСР (табл. 7).

Как показывают данные, недостаток собственных финансовых ресурсов для предприятий промышленности – основной барьер инновационного развития. Более 40% обследованных предприятий Беларуси отметили его как решающий, а учитывая, что в структуре финансирования затрат на инновации собственные средства – главный источник (в 2010 г. – 55,4%, в 2011 г. – 48,6%), становятся понятными и ограничения по стоимости нововведений, на которые указала почти четверть предприятий.

Вторая группа факторов, препятствующая инновациям, связана с недостатками в информационной поддержке инновационного развития и адаптационным потенциалом предприятий. В сравнении с другими странами (табл. 8) Беларусь, как и Россия, имеют меньше ограничений, связанных с недостатком квалифицированного персонала.

Основные (решающие) экономические факторы, препятствующие инновациям, % от числа обследованных предприятий промышленности

Страна	Стоимостные (экономические) факторы			
	Недостаток собственных средств	Недостаток финансовой поддержки извне	Высокая стоимость нововведений	Высокий экономический риск
Беларусь	42,7	11,0	23,9	14,3
Россия	39,8	–	27,8	16,3
Израиль	26,5	11,1	21,4	–
Южная Африка	38,0	22,5	33,5	–
Бразилия	–	17,5	21,6	17,7

Источник. Составлено по данным (UIS pilot data collection of innovation statistics and CIS 2006 database, 2011; Industry, trade and services. Statistics in focus – 1/2013. Eurostat, 2013; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012).

В то же время постсоветские страны (Беларусь и Россия) недооценивают факторы кооперирования и сотрудничества для успешности инновационного развития, в то время как 13,1% предприятий Южной Африки и 7,1% предприятий Бразилии, имеющих высокие темпы экономического роста и успехи в инновационном развитии, возможности кооперирования считают весьма значимыми. Исследование также показывает, что такой рыночный фактор, как «низкий и неопределенный спрос на инновационную продукцию», считают решающим препятствием только 4,9% обследованных предприятий промышленности Беларуси, в России такую оценку ему дают 9,1% предприятий, в Южной Африке – 15,5, в Израиле – 6,2% обследованных фирм. Эти данные характеризуют низкую инновационную культуру отечественного бизнеса.

Тревогу вызывает рост числа предприятий Беларуси (при практически неизмен-

ной выборке обследованных предприятий), считающих недостаток квалифицированного персонала препятствием инновационного развития: если в 2002 г. 82 предприятия отметили этот фактор как «основной» барьер для инноваций, в 2004 г. – 85, то в 2010 г. – 168, в 2011 г. – 155 предприятий. Проблемы качества образования и роста его влияния на успехи строительства экономики знаний становятся все более значимыми.

* * *

На фундаментальном уровне необходимо различать политические меры по созданию общеэкономических условий, способствующих развитию инновационной деятельности, и политические меры, непосредственно связанные с наукой, технологией и инновациями. Если последние непосредственно связаны с осуществлением инновационной деятельности (или некоторыми ее аспектами) и нацелены, главным

Основные (решающие) факторы, связанные с недостатком знаний, препятствующие инновациям, % от числа обследованных промышленных предприятий

Страна	Факторы знаний (производственные)			
	Недостаток квалифицированного персонала	Недостаток информации о новых технологиях	Недостаток информации о рынках сбыта	Недостаток возможностей кооперирования
Беларусь	7,9	3,9	3,5	2,6
Россия	5,3	1,8	2,9	1,6
Израиль	16,0	5,5	4,5	6,3
Южная Африка	23,0	11,9	11,7	13,1
Бразилия	16,2	5,9	4,4	7,1

Источник. Составлено по данным (UIS pilot data collection of innovation statistics and CIS 2006 database, 2011; Industry, trade and services. Statistics in focus – 1/2013. Eurostat, 2013; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сборник. Минск: Национальный статистический комитет, 2012).

образом, на разрешение специфических рыночных и общесистемных проблем, то первые не имеют непосредственного отношения к инновациям и рассчитаны, в основном, на достижение более общих целей. В последнее время, с расширением политического опыта, все более часто признается, что политические меры, направленные на создание необходимых условий для развития инноваций, следует рассматривать как составляющий элемент политики, связанной непосредственно с научно-технической и инновационной деятельностью. В то же время исследование показывает, что потребность в селективной политике тем сильнее, чем слабее рыночные институты. Инновационная политика Беларуси, несмотря на определенные достижения, пока не вполне решает задачи строительства экономики знаний, имеет существенные рыночные и системные провалы:

- слабое взаимодействие элементов НИС: бизнеса, образования, науки;
- неразвитость конкурентной среды и низкая предсказуемость условий хозяйствования;
- противоречивость в стратегических и тактических мерах поддержки, что не позволяет обеспечить эффективность используемых инструментов инновационной политики;
- ограничения по маневрированию в рамках различных направлений инновационной политики, на которые влияют традиционные «группы интересов»;
- наличие барьеров для новых направлений политики в силу принимаемых бюджетных обязательств;
- ограниченность мотиваций для независимой оценки и мониторинга инновационной деятельности в контексте международных индикаторов.

Масштаб правительственных действий может быть ограничен нехваткой информации, а следовательно, и эффективность политического вмешательства может быть невысокой. Современная инновационная политика Беларуси имеет существенные риски ориентации на прямые численные индикаторы, на немедленный результат и слабо учитывает косвенные позитивные эффекты. Необходимо проводить тщательный анализ ос-

новных принципов, а также как предполагаемых, так и уже достигнутых результатов инновационной политики в сравнении с международными данными. Целесообразно:

- увеличить финансирование науки и ее поддержку в вузовском секторе;
- расширить число субъектов, реализующих инновационную политику (бизнес-ассоциации, региональные власти, институты развития);
- выделять инновационные расходы бюджета и оценивать их эффективность;
- предъявлять жесткие инновационные требования к государственным закупкам;
- осуществлять субсидирование маркетинговых расходов (участие в зарубежных выставках, ярмарках) через организации объединений предпринимателей;
- расширить возможности государственной поддержки вузовской инновационной инфраструктуры, мобильности студентов, ученых, преподавателей;
- сформировать систему мониторинга выполнения инновационных проектов с государственным участием и проводить анализ влияния программ на формирование конкурентоспособной национальной инновационной системы.

Направлению политики в нужное русло могут способствовать прозрачность государственного вмешательства, обеспечиваемая наличием обратной связи. Общий эффект от расширения концепции инновационной политики (отход от технократического толкования ее целей и задач) обеспечит появление нового уровня стратегических задач (и политических инструментов), дополняющих уже существующие, что позволит повысить комплексность политики, улучшить координацию и согласование ее механизмов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

- Богдан Н.И.** 2010. Сектор высоких технологий: методические вопросы определения и перспективы развития. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 78–93.
- Bogdan N.I.** 2010. Sektor vysokikh tekhnologii: metodicheskie voprosy opredeleniia i perspektivy razvitiia. [High-tech sector: methodological issues of definition and development prospects]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal*. No 3. P.78–93.

Богдан Н.И. 2012. Инновационная динамика: глобальные тенденции, состояние и перспективы Беларуси. *Белорусский экономический журнал*. № 1. С. 30–43.

Bogdan N.I. 2012. Innovatsionnaia dinamika: global'nye tendentsii, sostoianie i perspektivy Belarusi. [Innovation dynamics: global trends, the state and prospects of Belarus]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal*. No 1. P. 30–43.

Богдан Н.И., Бокун Н.Ч., Бондаренко Н.Н., Пекарская Н.Э. 2011. *Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки*. Минск: Мисанта.

Bogdan N.I., Bokun N.Ch., Bondarenko N.N., Pekarskaia N.E. 2011. *Izmerenie innovatsii: problemy sravnitel'noi otsenki*. [Measuring innovation: a comparative assessment of the problem]. Minsk: Misanta.

Гохтберг Л.М. 2001. *Статистика науки*. М.: ТЕИС.

Gokhberg L.M. 2001. *Statistika nauki*. [Statistics of science]. Moscow: TEIS.

Крюков Л.М. 2007. Институциональное обеспечение инновационного развития экономики Беларуси: проблемы и пути развития. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 15–22.

Kryukov L.M. 2007. Institutsional'noe obespechenie innovatsionnogo razvitiia ekonomiki

Belarusi: problemy i puti razvitiia. [Institutional support of innovative development of economy of Belarus: problems and ways of development]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal*. No 3. P. 15–22.

Крюков Л.М. 2008. Мировые тенденции в научно-аналитическом и информационно-статистическом обеспечении инновационного развития. *Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь*. № 10. С. 15–32.

Kryukov L.M. 2008. Miroye tendentsii v nauchno-analiticheskom i informatsionno-statisticheskom obespechenii innovatsionnogo razvitiia. [Global trends in scientific and analytical and statistical support for innovative development]. *Ekonomicheskii biulleten' Nauchno-issledovatel'skogo ekonomicheskogo instituta Ministerstva ekonomiki Respubliki Belarus'*. No 10. P. 15–32.

Arrow K.J. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Innovation. *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*. Princeton, NJ: Princeton University Press. P. 609–625.

North D., Acemoglu D., Fukuyama F., Rodrik D. 2008. *Governance, Growth, and Development decision-making*. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank.

EFFECTIVENESS OF BELARUS'S INNOVATION POLICY: PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT

Nina Bogdan¹

Authors affiliation: ¹ Belarusian state economic university (Minsk, Belarus).

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

ABSTRACT: Considered are the issues of forming the innovation policy in conditions of the global world. Analyzed are the results of the innovation policy in Belarus. The findings of the research prove that despite preserving the scientific-technological potential, the results do not correlate with the costs; a technocratic approach to stimulating the innovative processes is still in place. The paper theoretically substantiates and proves the presence of systemic failures and information asymmetry in implementing the mechanisms of supporting innovations. Suggested are the conceptual foundations of expanding an approach to forming the innovation policy based on the combination of horizontal and goal-oriented measures of stimulating the innovation development.

KEYWORDS: innovation policy, high tech, horizontal policy, national innovation system, institutions, systemic failures.

JEL-code: O31, O32, Q55.



Материал поступил 13.02.2013 г.