

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

А. С. Барейша, аспирант

(Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь)

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент,

Н. А. Мельникова

Сегодня основой устойчивого развития и обеспечения социально-экономической безопасности является экономика, базирующаяся на инновациях, эффективном использовании национальных ресурсов и сравнительных конкурентных преимуществ страны. Долгосрочная динамика развития мировых рынков свидетельствует о том, что страны (Япония, Корея, Сингапур, Финляндия и др.), не обладающие богатыми природными ресурсами, но сделавшие ставку на инновации, выражающиеся в создании новых или усовершенствованных технологий и их продвижении на рынок, выдвигаются в число мировых лидеров по темпам экономического развития и уровню жизни населения. Таким образом, приоритетом становится создание инновационной экономики или экономики знаний, которая подразумевает опережающее развитие науки и высокотехнологичных видов деятельности, благодаря которым экономика ускоряет темпы своего роста и повышает конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития (НСУР) Республики Беларусь на период до 2030 года, создание высокоэффективной экономики, основанной на знаниях и инновациях, закреплено в качестве стратегической цели, реализация которой обеспечит достижение высоких жизненных стандартов населения и условий для гармоничного развития личности.

Фундаментом новой экономики знаний является ее инновационная система, которая представляет собой совокупность:

1. государственных органов, регулирующих отношения в сфере инновационной деятельности;
2. юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную, научную, научно-техническую и образовательную деятельность;
3. комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационный процесс и функционирование системы в целом [4, с. 9].

Для оценки состояния инновационной системы в Республике Беларусь необходимо проанализировать динамику развития трех ее структурных элементов:

1. кадровый потенциал науки;
2. развитие инновационной инфраструктуры;
3. финансирование научной и инновационной деятельности.

Кадровый потенциал науки. В 2016 году в Республике Беларусь 431 организация выполняла научных исследования и разработки. В сравнении с 2011 годом количество подобных организаций снизилось на 70 единиц или 14,0%. Вследствие сокращения числа организаций, зафиксировано уменьшение численности работников, выполнявших работы в сфере НИОКР с 31 194 человека в 2011 году до 25 942 в 2016 году (снижение общей численности персонала на 16,8%, исследователей – на 14,2%, докторов наук – на 14,8%, кандидатов наук – 10,7%) (таблица 1).

Крупнейшей государственной организацией, выполняющей научные исследования и разработки, является НАН Беларуси, в которой в 2016 году работало 7 916 человек или 30,5% от общей численности работников в сфере НИОКР (2015 год 30,7%, 2014 год – 30,6%). Второе место занимает Министерство промышленности (2016 год – 23,9%, 2015 год – 23,4%, 2014 год – 23,5%), третье место – Государственный военно-промышленный комитет (2016 год – 13,9%, 2015 год – 13,4%, 2014 год – 12,5%).

Таблица 1

Основные показатели занятости в сфере научных исследований и разработок в Республике Беларусь

Показатель / период	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, единиц	501	530	482	457	439	431
Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, человек	31 194	30 437	28 937	27 208	26 153	25 942
<i>из них:</i>						
исследователи	19 668	19 315	18 353	17 372	16 953	16 879
<i>из них имеют ученую степень:</i>						
доктора наук	741	719	703	671	648	631
кандидата наук	3150	3071	2946	2867	2822	2813

Источник: собственная разработка автора на основе [2]

В разрезе отраслей науки наибольшая концентрация исследователей в 2016 году установлена в технических науках – 10 057 человек или 59,6%

(2015 год – 58,8%, 2014 год – 60,1%), далее следуют естественные науки (2016 год – 20,1%, 2015 год – 20,3%, 2014 год – 19,2%). Гуманитарные науки располагают наименьшей численностью исследователей: 2016 год – 457 человек или 2,7%, 2015 год – 493 человека или 2,9%, 2014 год – 498 человек или 2,9%.

Развитие инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура, в широком смысле, представляет собой материально-техническую базу, обеспечивающую осуществление и развитие инновационной, научной и научно-технической деятельности. По итогам 2016 года в Республике Беларусь функционировало 18 субъектов инновационной инфраструктуры, в том числе 10 научно-технологических парков (технопарков) и 7 центров трансфера технологий (основная функция – передача инноваций из сферы их разработки в сферу практического использования) [1, с. 8].

В 2016 году в качестве резидентов технопарков было зарегистрировано 128 предприятий в которых работало 1416 человек, что на 24,5% больше чем в 2015 году (таблица 2). Более чем в 2 раза увеличился объем произведенной продукции с 33 653,6 тыс. руб. в 2015 году до 73 823,0 тыс. руб. в 2016 году. Однако заметно падение инновационной составляющей товарного портфеля с 79,3% в 2015 году до 67,5% в 2016 году.

Таблица 2

Основные показатели работы технопарков Республики Беларусь

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год
Количество технопарков	12	9	10
Количество резидентов технопарков	84	101	128
Количество работников резидентов	1034	1137	1416
Общий объем произведенной продукции (работ, услуг), тыс. руб.	28 995,6	33 653,6	73 823,0
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции, %	68,1	79,3	67,5

Источник: собственная разработка автора на основе [5]

Наибольшее количество резидентов технопарков осуществляют свою деятельность в таких сферах как производство машин, оборудования и аппаратуры (21,5%), информационные технологии и информационное обслуживание (20,8%), предоставление бизнес-услуг (17,6%), научные исследования и разработки (10,4%).

Особое место в национальной инновационной инфраструктуре занимает Парк высоких технологий, который представляет собой особую экономическую зону со специальным налогово-правовым режимом, способствующую благоприятному и успешному развитию ИТ-бизнеса. Так, 91,9% производимого в Парке программного обеспечения идет на экспорт, 49,1% поставляется в страны Европы, 44% – в США и Канаду, 4,1% – в Россию и СНГ.

Основная цель развития инновационной инфраструктуры заключается в увеличении доли инновационной продукции в общем объеме отгружаемой продукции промышленными предприятиями. Фактическое значение данного показателя для Беларуси в 2016 году – 16,3% (2015 год – 13,1%, 2014 год – 13,9%). Согласно Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы данный показатель должен вырасти до 21,5% к 2020 году. Для этого количество субъектов инновационной инфраструктуры будет увеличено до 19 единиц, а количество резидентов технопарков до 300 единиц к 2020 году [4, с. 48].

Финансирование научной и инновационной деятельности. Одним из базовых показателей, характеризующих степень развития инновационного сектора, является наукоемкость ВВП как удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВПП (рис. 1).



Рис. 1. Динамика внутренних затрат на научные исследования и разработки
 Источник: собственная разработка автора на основе [2]

В 2015 и 2016 годах зафиксировано самое низкое значение наукоемкости ВВП – 0,50%. Для обеспечения экономической безопасности данный показатель должен быть не менее 1%. НСУР Республики Беларусь

до 2030 года определяет плановое значение наукоемкости к 2020 году в размере 2,5%. Для сравнения, данный показатель в других странах составляет в 2016 году: Швеция – 3,25%, Великобритания – 1,69%, Польша – 0,97%, Россия – 1,10% [3, с. 45].

Источниками финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки в 2016 году выступили: бюджетные средства – 209 266 тыс. руб. или 44,0% (2011 год – 45,0%), собственные средства предприятий – 115 571 тыс. руб. или 24,3% (2011 год – 27,6%), средства иностранных инвесторов (включая иностранные кредиты и займы) – 78 908 тыс. руб. или 16,6% (2011 год – 8,7%), средства других организаций (в том числе внебюджетные фонды) – 70 487 тыс. руб. или 14,9% (2011 год – 18,5%), прочие – 1 112 тыс. руб. или 0,2%.

В 2016 году больше всего внутренних затрат на исследования и разработки приходилось на:

1. в разрезе органов государственного управления (НАН Беларуси – 29,1%, Государственный военно-промышленный комитет – 22,5%, Министерство промышленности – 18,7% и т.д.);

2. в разрезе отраслей науки (технические – 68,8%, естественные – 17,0%, сельскохозяйственные – 5,7% и т.д.);

3. в разрезе видов работ (экспериментальные разработки – 53,6%, прикладные научные исследования – 31,7%, фундаментальные научные исследования – 14,7%).

В целом, национальная инновационная система в Республике Беларусь находится на начальном этапе своего развития, главным препятствием для которого является хроническое недофинансирование научной и инновационной деятельности. Объем инвестиций в инновационное развитие страны в настоящее время недостаточен для обеспечения полноценного технологического обновления производства и динамичного развития экономики знаний. Длительное недофинансирование науки может стать причиной снижения научно-технического и инновационного потенциала страны, повлиять на эффективность реализации государственной научно-технической и инновационной политики, а также препятствовать достижению целей государственных программ.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения перспективного развития национальной инновационной системы необходимо предпринять шаги по следующим направлениям:

1. привлечение частного бизнеса к инновационному процессу через развитие института государственно-частного партнёрства;
2. определение акцента на разработке и финансировании передовых технологий V и VI технологических укладов (искусственные нейронные

сети, технологии BigData и InternetofThings, виртуальная и дополненная реальность, 3-D печать, квантовые вычисления и т.д.);

3. формирование прозрачного законодательства, побуждающего к созидательной деятельности в области высоких технологий (в части права интеллектуальной собственности);

4. организация перманентного международного сотрудничества в инвестиционной и образовательной сферах, в том числе через организацию новых образовательных программ, стажировок, программ обучения по обмену и т.д.

Библиографические ссылки

1. Инновационная деятельность и венчурный бизнес / И. В. Войтов [и др.]. – Минск: ГУ «БелИСА», 2011. – 188 с.

2. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2016.

3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск Юнипак, 2004. – 202 с.

4. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы Указ Президента Респ. Беларусь, 31 янв. 2017 г., № 31 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2017. – 1/16888.

5. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2016 года: Аналитический доклад / под ред. А.Г. Шуმიлина, В.Г. Гусакова. – Минск: ГУ «БелИСА», 2017. – 222 с.