

## АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Барилло Анна Михайловна, Юнчиц Екатерина Михайловна

Белорусский государственный экономический университет

Экономический рост, процветание любой страны в современную эпоху зависят не только от благоприятного географического положения и наличия природных ресурсов, но и от степени развития научного и инновационного комплекса страны. В последние десятилетия стратегия национальной политики Республики Беларусь сориентирована на развитие науки и инноваций на основе внедрения лучших, соответствующих высшим технологическим укладам результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики.

Анализ научного и инновационного комплекса Республики Беларуси можно проанализировать по следующим показателям: наукоёмкость ВВП, доля высокотехнологичных отраслей экономики, число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, удельный вес органов государственного управления и других научных организаций, выполняющих научные исследования и разработки, коэффициент изобретательской активности, энергоёмкость ВВП и т.д.

По данным 2014 г. научно-технический инновационный комплекс Республики Беларусь представлен **457 организациями**, выполняющими научные исследования и инновационные разработки (рисунок 1). По сравнению с 2013 г. их число сократилось на 25 единиц. Это произошло вследствие происходящих в научной сфере процессов реорганизации и оптимизации в условиях возрастающих требований со стороны общества к результативности научных исследований и разработок.

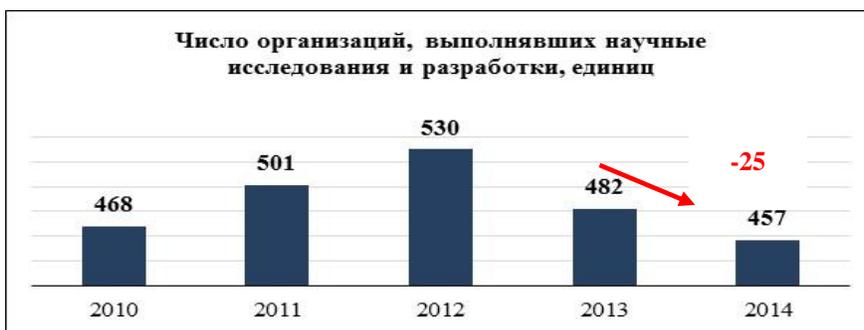


Рисунок 1 – Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки в Республики Беларусь за 2010-2014 гг.

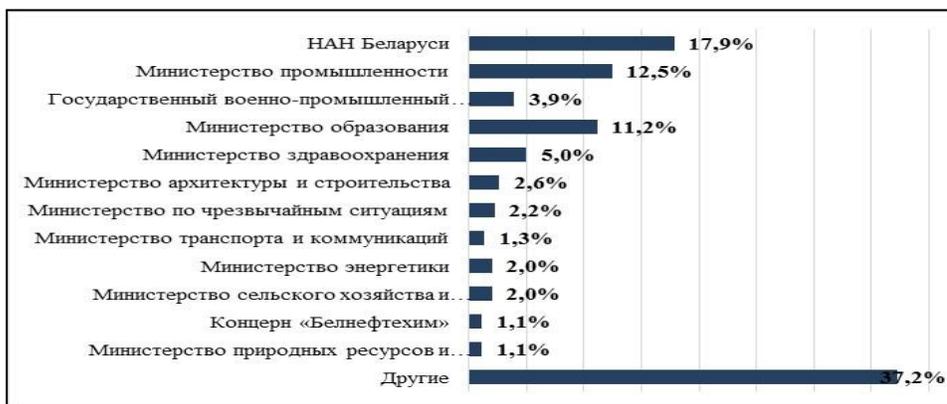
Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

В 2014 г. научные, научно-технические и инновационные разработки в Республике Беларусь выполняли организации академического, вузовского, отраслевого и негосударственного сектора науки страны.

Наибольшее число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, входит в систему НАН Беларуси: в 2014 г. здесь было сконцентрировано 17,9 % (82 единицы) всех научных организаций страны (рисунок 2).

Министерство промышленности по числу организаций, выполняющих научные исследования и разработки, занимает второе место: здесь функционируют 57 организаций, выполняющих научные исследования и разработки (12,5 %).

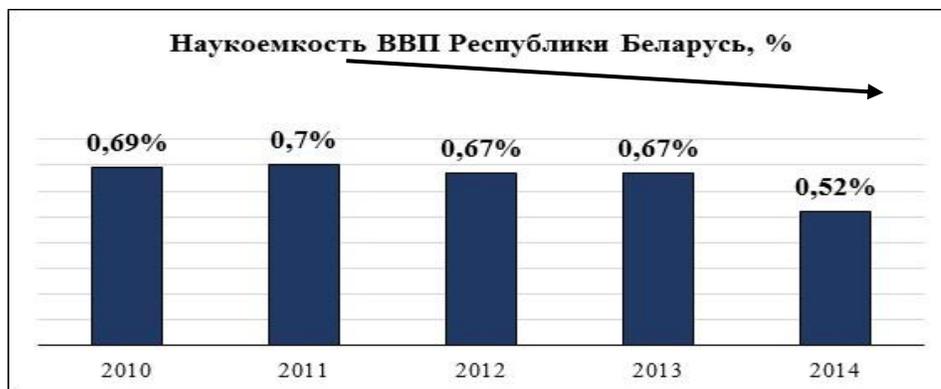
В системе Министерства образования научные исследования и разработки в отчетном году выполняла 51 организация, удельный вес которых составил 11,2%.



**Рисунок 2 – Распределение научных организаций и исследователей по республиканским органам государственного управления и иным организациям в 2014 г.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [2]

Следует отметить, что в последние годы в Республике Беларусь наблюдается сокращение научного комплекса страны, о чем свидетельствует показатель **наукоемкости ВВП**, который является международным индикатором стремления государства к развитию науки и инноваций. Для стран, избравших инновационный путь развития в качестве приоритетного, таких как США, Германия, Китай и др., пороговое значение наукоемкости ВВП составляет 2%. В Республике Беларусь, доля затрат на научные исследования и инновационные разработки составляет менее 1% и наблюдается снижение этого показателя за 2013-2014 гг., несмотря на то, что в программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., утвержденной указом Президента, было запланировано увеличение затрат на НИР к 2015 г. до уровня 2,5–2,9% ВВП (рисунок 3) [3].



**Рисунок 3 – Динамика наукоемкости ВВП Республики Беларусь за 2010-2014 гг.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Снижение финансирования научно-исследовательской деятельности и инновационных разработок объясняется отсутствием действенного механизма венчурного финансирования рискованных инновационных проектов, неразвитостью фондового рынка и существованием теневого сектора экономики.

Следствием уменьшения затрат на научные исследования и инновационные разработки является **снижение с 2011 г. доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП** (рисунок 4).

В результате снижается экспорт высокотехнологичных товаров, уменьшается приток иностранного капитала, отсутствуют возможности для реализации инновационных проектов,

падает конкурентоспособность отечественных товаров, ослабевает мотивация к эффективному труду.

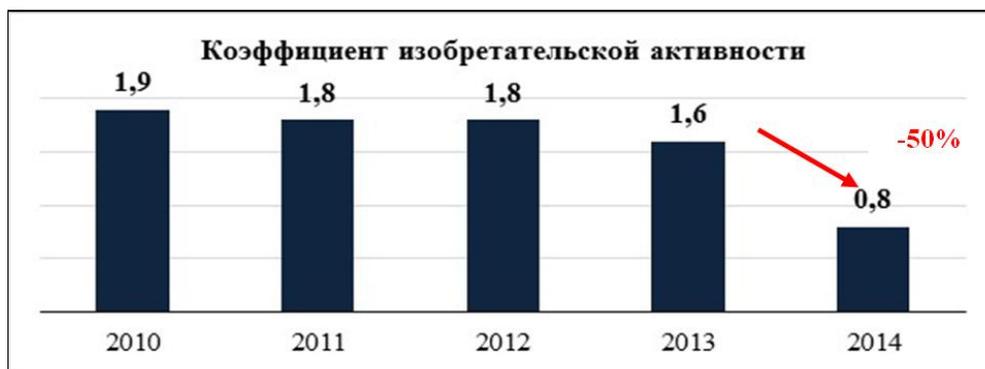


**Рисунок 4 – Динамика изменения доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП Республики Беларусь за 2010-2014 гг.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Негативно сказывается на развитии научного комплекса страны несоответствие подготовки специалистов по инновационным специальностям и реальных потребностей современной экономики, что говорит о необходимости существенных изменений в подготовке кадров.

Еще одной негативной тенденцией научного и инновационного комплекса Республики Беларусь является **снижение изобретательной активности**. Если проследить коэффициент изобретательской активности в Республике Беларусь с 2010 по 2014гг., то в 2013 году наблюдается его резкий спад (рисунок 5).



**Рисунок 5 – Число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Беларуси, в расчете на 10 000 человек населения за 2010-2014 гг.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Это напрямую связано с **уменьшением количества выданных патентов** на изобретения, являющихся главным индикатором уровня развития интеллектуальной собственности страны.

В 2014 г. Национальным центром интеллектуальной собственности зарегистрировано 980 патентов на изобретение, из которых 91 % от общего количества патентов— на имя национальных правообладателей (рисунок 6).

Динамика снижения выдачи патентов на изобретение приводит к существенным сокращениям прибыли предприятий, сложностям индивидуализации своей продукции, защиты

ее от конкурентов. Последствия сокращения изобретательской активности отражаются на конкурентоспособности и рыночной привлекательности товаров нашей страны.

Несмотря на негативные тенденции в инновационной сфере, возникающие в последнее время, приоритетным направлением научно-технической деятельности является экология и рациональное природопользование.



**Рисунок 6 – Динамика поступления патентных заявок и выдача патентов на изобретения в РБ за 2010-2014гг.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [2]

В условиях быстрого технологического прогресса и необратимых последствий для природной среды, в Республике Беларусь особое внимание уделяется переходу к модели «зеленой» экономики, основанной на внедрении экологических инноваций, «зелёных» технологий в различные сферы производства, увеличении инвестиций в человеческий капитал, использовании современных экологических стандартов и др.

В Республике Беларусь идея перехода к модели «зеленой» экономики отражена в Национальной стратегии устойчивого развития до 2030 года и активно набирает темпы. Большое внимание уделяется разработкам, направленным на снижение энергоёмкости ВВП, увеличение эффективности земледелия, утилизация отходов и т.д. [4].

Так, начиная с 2012 г. показатель энергоёмкости ВВП Республики Беларусь, благодаря внедрению новых энергоэффективных технологий, оборудования, мероприятий по энергосбережению и активному использованию возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой и др.), упал на 14,3% и составляет 378 кг топлива/млн. руб. в 2015 г. (рисунок 7).



**Рисунок 7 – Динамика изменения энергоёмкости ВВП Республики Беларусь за 2010-2015 гг.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Дальнейшее усовершенствование процессов производства и использования энергетических ресурсов позволит Республике Беларусь выйти на один уровень с Канадой, Германией, Бельгией.

Наряду с внедрением энергоэффективных технологий, расширяется использование экологически безопасных технологий производства сельхозпродукции, совершенствуется система управления отходами. Инновационный подход в экологической сфере повлек за собой абсолютно новую для Беларуси систему сбора и переработки отработанных масел и других бытовых и промышленных отходов.

Следует отметить, что по индексу экологической эффективности (The Environmental Performance Index 2016), разработанным Центром экологической политики и права при Йельском университете, Беларусь уже переместилась с 73 места в 2005-м г. на 35 в 2016-м во многом благодаря активно начавшемуся в 2015 г. инновационному для Беларуси проекту бюджетом в 5 млн евро по «озеленению» экономики при поддержке международных доноров – ПРООН (Программа развития ООН), представительства ЕС, ГЭФ (Глобальный экологический фонд) - **«Содействие переходу Республики Беларусь к «зелёной» экономике»**. Он охватывает 4 области: Минскую, Брестскую, Гродненскую и Гомельскую — и продлится до 31 декабря 2017 года.

В рамках проекта запланировано внедрение инновационных технологий по искусственному выращиванию птиц тетеревиных пород в Налибокской пуще. Используя новые технологии, на бумажной фабрике в Борисове будут производить офисную бумагу из вторсырья, под Житковичами наладят безотходное производство органических удобрений из сапропеля, что *станет первым шагом в развитии органического земледелия в стране*, в Бресте собираются перерабатывать древесные отходы в биотопливо и др. [5].

Инновационный подход к решению проблем в области экологии позволит сохранить и приумножить ресурсы, тем самым обеспечивая устойчивое развитие страны.

Подводя итог изложенному, следует сказать, что существующие негативные тенденции в развитии инновационного и научного комплекса Республики Беларусь обусловлены снижением наукоёмкости ВВП, одного из главных индикаторов развития науки и инноваций страны, сокращением количества научно-исследовательских организаций и высокотехнологичных отраслей экономики, уменьшением коэффициента изобретательской активности.

Для решения существующих проблем и дальнейшего развития национальной инновационной системы необходимо разработать действенную национальную инновационную стратегию как центральное звено национально-технической и социально-экономической политики, включающую меры по:

1. Предоставлению благоприятных условий инвесторам (обеспечение стабильности законодательства, уменьшение налоговой нагрузки и т.п.) для привлечения инвестиций в научно-техническую сферу.
2. Созданию банков со специализацией на кредитной поддержке новаторской деятельности.
3. Созданию патентных судов для совершенствования системы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности.
4. Комплексному развитию всех элементов научно-инновационной системы и последующей коммерциализации инновационной деятельности.

Следует отметить, что в Республике Беларусь большое внимание уделяется внедрению инноваций в сферу экологии, следствием чего является значительное снижение энергоёмкости ВВП и внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий.

В последние годы активизировался процесс международного сотрудничества Республики Беларусь и других стран, который позволяет проводить международные сопоставления

инновационного развития, выявлять «болевые точки» и целенаправленно формировать инструменты инновационной политики, а также сформировать позитивный «инновационный имидж» страны, привлечь иностранные инвестиции и заказы.

#### **Литература:**

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Сборник «Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь» [Электронный ресурс]. – 2015 – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_655/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_655/). – Дата доступа: 14.03.2016
2. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2014 года/ Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальная академия наук Беларуси – Минск: ГУ «БелИСА», 2015.
3. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011– 2015 годы / Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь– Минск: Юнипак, 2010.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. / Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь; редкол.: Л.М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2015. – 100 с.
5. Сайт «GreenEconomyBelarus». [Электронный ресурс]. – 2016 – Режим доступа:<http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/ru/> – Дата доступа: 16.03.2016