

особенностям географической фрагментации производственного процесса. Исследование данной проблемы особенно актуально для Республики Беларусь, являющейся малой экспортоориентированной экономикой, развитие которой во многом зависит от внешней торговли.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Глобальные цепочки добавленной стоимости меняются на региональные [Электронный ресурс] URL: <https://trans.info/ru/globalnyie-tsepochki-dobavlennoy-stoimosti-menyayutsya-na-regionalnyie-202549> (дата обращения: 08.01.2021).
2. Вязовская В.В., Фальченко О.Д. К вопросу об оценке эффектов евразийской экономической интеграции// Экономические отношения. том 9. номер 3. июль–сентябрь 2019.
3. Давыденко Е., Гричик М. Глобальные цепочки создания стоимости: теоретические и практические аспекты// Банковский вестник. апрель 2014. С. 23-27.
4. Мешкова Т. А., Моисеичев Е. Я. Мировые тенденции развития глобальных цепочек создания добавленной стоимости и участие в них России// Вестник финансового университета. 2015. С. 83-96.
5. Об итогах внешней и взаимной торговли товарами Евразийского экономического союза / Статистика внешней и взаимной торговли товарами // Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Pages/default.aspx (дата обращения: 13.11.2020).
6. Прогунова Л.В., Богатырева С.В. Кумуляция как инструмент интеграции в экономике глобальных цепочек и растущего протекционизма // Международная торговля и торговая политика. 2018. том 3. С. 61-78.
7. Пташкина М.Г. Правила происхождения товаров в переговорах о Трансатлантическом торговом и инвестиционном партнёрстве // Российский внешнеэкономический вестник. Вып. 6. 2015. С. 72-83.
8. Самосенок Л. Н. О региональных интеграционных соглашениях... типология эффектов региональной экономической интеграции// Российское предпринимательство. № 2 (224). январь 2013.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В.Б. Проскурина¹⁾, О.Ф. Малашенкова²⁾

¹⁾Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, proskurina.vb@gmail.com

²⁾Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, malashenkova@bsu.by

В работе проведен анализ показателей, характеризующих проводимую инновационную политику в Республике Беларусь, а также дана оценка ее эффективности, посредством проведенного анализа показателей, характеризующих некоторые направления развития, предлагаемые органами государственного управления. Для

проведения исследования использовались следующие методы анализа: горизонтальный (трендовый), метод сравнения, графический. Автором были изучены официальные источники органов государственного управления, а также статистика по теме исследования. На основании полученных данных были выявлены некоторые недостатки современной инновационной системы Беларуси, а также даны рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: инновационная политика; инновации; инновационная деятельность; национальная инновационная система.

SPECIFIC CHARACTERISTICS OF INNOVATION POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

V.B.Proskurina^a, O.F. Malashenkova^b

^aBelarusian State University, Nezalieznasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus

^bBelarusian State University, Nezalieznasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus

Corresponding author: V.B.Proskurina (proskurina.vb@gmail.com)

In this research the author analyzed the indicators characterizing some directions of innovation policy in the Republic of Belarus, and assessed the effectiveness of the current policy in this direction through the analysis of indicators characterizing some directions of development proposed by the state administration bodies. The following methods of analysis were used for the study: horizontal (trend), comparative and graphical methods. The author studied the official sources of public administration bodies, as well as statistics on the topic of the study. Based on the data obtained, some shortcomings of the modern innovation system in Belarus have been identified, and recommendations for their elimination have been given.

Keywords: innovation policies; innovations; innovative activity; national innovation system.

Инновации сегодня являются главной движущей силой и перспективным подспорьем для развития экономического потенциала компаний, а также стран как агрегаторов более мелких субъектов хозяйствования.

На развитие инноваций в стране влияет множество факторов. Инновационная политика государства – один из значимых, от которого зависит, насколько данная сфера будет развиваться, придут ли в страну иностранные инвесторы и захочет ли в целом бизнес воплощать именно в нашей стране свои идеи. Для поддержки инновационной активности властям требуется осуществлять ряд мер, которые будут ее стимулировать. Например, предоставление налоговых льгот компаниям, осуществляющим инновационную деятельность, упрощение законодательства, создание соответствующей инфраструктуры. Важным является смещение акцента с общестрановой повестки инновационного развития на региональную и даже отраслевую.

Для того, чтобы понять, какая именно повестка дня должна стоять перед государственными органами, в юрисдикции которых находится составление очередного плана по развитию инноваций в Республике Беларусь, автор считает необходимым ввести понятие инновационной деятельности. Исходя из информации, представленной на сайте Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, «Инновационная деятельность — комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами». Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что коммерциализация, а значит, получение прибыли от инновационной деятельности, является приоритетной задачей разрабатываемой повестки. Рассмотрим несколько фактов, которые помогут понять, насколько эффективной была Государственная программа инновационного развития на 2016-2020 годы, утвержденная в 2017 году.

В данной программе выделены 10 направлений в качестве основных. Рассмотрим динамику показателей по годам, соответствующих данным направлениям (некоторые из них будут совмещены по усмотрению автора).

Организация разработки и реализации инновационных проектов, имеющих государственное значение, а также развития информационного предпринимательства; развитие международного научно-технического и инновационного сотрудничества.

По этому направлению рассмотрим динамику нескольких показателей.

1. Расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки в отношении к ВВП (см. таблицу 1).

Таблица 1

Расходы на НИОКР

Расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки в отношении к ВВП, процентов	2015	2016	2017	2018	2019
	0,50	0,50	0,58	0,60	0,59

Примечание: разработка автора на основе источника [1].

В 2019 году ВВП Республики Беларусь, согласно данным Всемирного банка [2], составил 63,08 млрд долл США. А это значит, что 0,59% от этого числа составляют 0,37 млрд долл США или 370 миллионов. Для сравнения [3] – расходы Австрии по этой же статье составляют 3,2% или 14 млрд долл США [4]. Даже с учетом того, что ВВП Австрии в разы

больше ВВП Беларуси, вывод о недостаточности вложений в НИОКР в нашей стране можно сделать исходя из процентного соотношения затрат. Австрия была взята для сравнения, поскольку она также является страной с малой экономикой, ее территория меньше более чем в 2 раза, при этом количество населения практически одинаково в двух странах.

2. Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе обследованных организаций (см. рисунок 1).

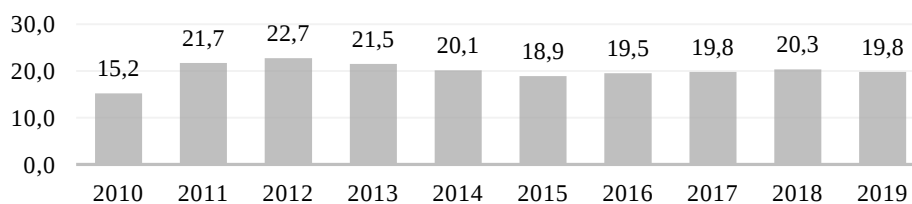


Рис. 1. – Удельный вес инновационно активных организаций, %
Примечание – Источник: [5].

Можно отметить общий тренд к росту количества инновационно активных организаций, хотя значения в последние годы остаются практически неизменными.

3. Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП, а также участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций (см. рисунок 2).



Рис. 2. – Инновационно направленные МСП, %
Примечание – Источник: [5].

4. Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Беларуси, в расчете на 10 000 человек населения, см. таблицу 2).

Таблица 2

Коэффициент изобретательской активности

Коэффициент изобретательской активности	2015	2016	2017	2018	2019
	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4

Примечание: разработка автора на основе источника [5].

5. Количество исследователей на миллион жителей (см. рисунок 3).

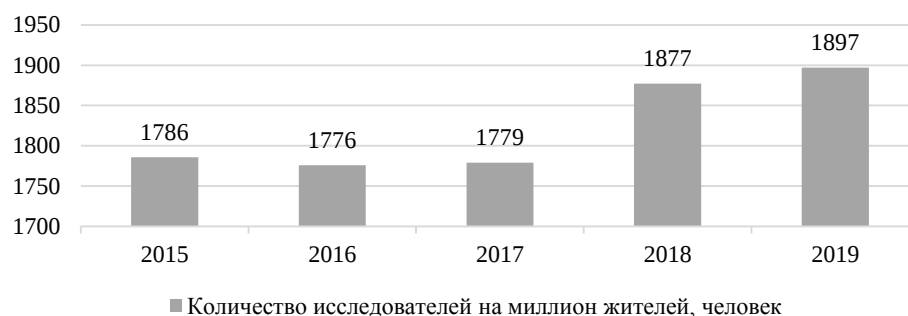


Рис. 3. – Количество исследователей в Республики Беларусь на млн жителей
Примечание – Источник: [6].

Таким образом, проведенный анализ показал, что в части описанных выше показателей наблюдается, в целом, положительная тенденция, что говорит о повышении эффективности проводимой инновационной политики.

Повышение эффективности управления национальной инновационной системой.

По мнению автора, показателем повышения эффективности любым процессом является сокращение структур и персонала, ответственного за результаты и, как следствие, реструктуризация управленческих структур за счет внедрения новых, инновационных, технологий.

Можно сделать вывод о том, что данная задача не была выполнена, поскольку, исходя из текста программы развития на 2011-2015 и 2016-2020 [7], за 5 лет количество ответственных управленческих структур не сократилось и ими являются: Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, республиканские органы государственного управления, НАН Беларуси, иные государственные организации, органы местного управления и самоуправления в пределах и в соответствии с их полномочиями.

Обосновано предположить, что должна существовать одна структура, которая будет нести ответственность за инновационное развитие всех субъектов хозяйствования на всех уровнях. При той системе, что существует на сегодняшний день, руководство превращается в «сломанный телефон», такая структура не мобильна и решения не могут соответствовать современной повестке дня.

Повышение эффективности коммерциализации результатов научно-технической деятельности и формирование рынка научно-

технической продукции, развитие экспорта наукоемкой продукции и технологий.



Рис. 4. – Статистические показатели эффективности коммерциализации результатов инновационной деятельности
Примечание – Источник: [6].

Из рисунка 4 четко прослеживается положительная динамика в экспорте как высокотехнологичных товаров, так и услуг. При этом рост наблюдается в большей степени в области услуг. В то время, как доля экспорта высокотехнологичных товаров растет более низкими темпами, что значит, что производство недостаточно хорошо налажено и республике требуется развивать новые, более инновационные отрасли промышленности. Интересно то, что приоритетными направлениями развития являются строительство, нефтехимия, медицина и фармацевтика и другие и все эти направления можно отнести к промышленности.

Исходя из этого можно сделать вывод о действительном повышении эффективности коммерциализации инноваций в Беларуси. Однако, можно заметить, что темпы не очень высокие. Также можно сделать вывод о том, внедрение инноваций осуществляется не в полной мере и соответствии с составленным планом.

Кадровое обеспечение инновационного развития национальной экономики. Политика в области образования в нашей стране является достаточно отлаженной. На сегодняшний день университеты по всей стране выпускают достаточное количество студентов, чтобы обеспечить требующийся кадровый потенциал. Количественные показатели действительно не дают поводов сомневаться в том, что все высокотехнологичные компании будут в достаточной степени оснащены кадрами. Однако качественные показатели образовательного процесса обсуждаются не первый год, идет различного рода полемика о практикоориентированности получаемого студентами образования. По мнению автора, студента 4 курса, а также на основе мнений других студентов очевидно, что знания, получаемые 4 года, зачастую не совсем соответствуют требова-

ниям работодателей и очень немногие учебные курсы направлены на стимулирование инновационной активности. Однако, можно также упомянуть, что Беларусь занимает достаточно высокую строчку в рейтинге стран по ИЧР, при расчете которого учитывается также уровень образованности населения. А это значит, что в области кадрового обеспечения в стране имеется достаточно высокий потенциал.

Исходя из проведенного анализа, можно резюмировать:

1. инновационная политика Беларуси охватывает различные направления развития в данной сфере.

2. существует ряд показателей, которые свидетельствуют о том, что мероприятия, проводимые в стране, действительно приносят положительный результат.

3. однако, существует ряд недостатков проводимой политики, которые, на мой взгляд, мешают развиваться инновациям в нашей стране более высокими темпами. К ним можно отнести:

- отсутствие гибкости в системе формирования инновационной повестки и мониторинга результатов проводимой работы;

- показатели изобретательской активности падают, что свидетельствует о том, что проводимая политика не работает, поскольку количество научных разработок – один из важнейших показателей инновационной деятельности в стране;

- удельный вес инновационно-активных предприятий растет, а показатели изобретательской активности падают (как уже говорилось выше), соответственно, коэффициент полезного действия уменьшается.

- очевидно увеличение доли экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме, однако темпы являются недостаточными.

- человеческий, а как следствие, и кадровый потенциал, несомненно, является значимым фактором, определяющим активность и качество инновационной деятельности в стране.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки в отношении к ВВП [Электронный ресурс]. Официальная статистика. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/286/28661e488bc09e69ea4febfdb353c7c.pdf> (дата обращения: 21.01.2021).

2. Внутренний валовый продукт РБ [Электронный ресурс]. Всемирный банк. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=BY> (дата обращения: 21.01.2021).

3. Расходы на НИОКР в Австрии [Электронный ресурс]. URL: <https://knoema.ru/search?query=%D0%B7%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B+%D0%BD%D0%B0+%D0%BD%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D1%80&pageIndex=&scope=&term=&correct=&source=Header> (дата обращения: 21.01.2021).

4. Внутренний валовый продукт Австрии [Электронный ресурс]. Всемирный банк. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=AT> (дата обращения: 21.01.2021).

5. Наука и инновации [Электронный ресурс]. Официальная статистика. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/> (дата обращения: 21.01.2021).

6. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. Статистический сборник. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/286/28661e488bc09e69ea4febfdb353c7c.pdf> (дата обращения: 21.01.2021).

7. Инновационная политика [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gknt.gov.by/deyatelnost/innovatsionnaya-politika/> (дата обращения: 21.01.2021).

ЭНЕРГОЭКОНОМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МИРОВОГО РЫНКА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

А. В. Петрашевская¹⁾, В. С. Симончик²⁾

¹⁾Белорусский государственный университет, ул. Ленинградская 20,
220030, г. Минск, Республика Беларусь, petrashevala@gmail.com

²⁾Белорусский государственный университет, ул. Ленинградская 20,
220030, г. Минск, Республика Беларусь, vladislavsimonchik19@gmail.com

В статье изложены основные принципы и характеристики энергоэкономических моделей. Рассмотрена структура национальной энергетической системы. Исследованы особенности классической энергоэкономической модели и выделены основные индикаторы. Более детально рассмотрены интегрированные имитационные модели: модели общего равновесия, модель линейного программирования, модель динамической оптимизации. Данные интегрированные модели, основанные на экономических принципах и методах, долгое время использовались для оценки национальных топливно-энергетических систем, однако в настоящий период являются мощными инструментами для понимания и анализа проблем в области энергетики, окружающей среды и изменения климата, а также для разработки политики для их решения.

Ключевые слова: энергетическая система; энергоэкономическая модель; интегрированная имитационная модель; модель общего равновесия; модель линейного программирования; модель динамической оптимизации.

ENERGY-ECONOMIC MODELS OF THE GLOBAL RENEWABLE ENERGY MARKET

A. V. Petrashevskaya^a, V.S. Simonchik^b

^aBelarusian State University, Leningradskaya Street, 20, 220030, Minsk, Belarus

^bBelarusian State University, Leningradskaya Street, 20, 220030, Minsk, Belarus

Corresponding author: V.S. Simonchik (vladislavsimonchik19@gmail.com)

The article outlines the basic principles and characteristics of energy economic models. The structure of the national energy system is considered. The features of the classical energy-economic model are investigated and the main indicators are highlighted. Integrated simulation models are considered in more detail: general equilibrium models, lin-