

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 001.8:658

JEL O32

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2023-18-71-77>

**ОБЩИЙ РЫНОК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ:
СУЩНОСТЬ И ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

К. В. Якушенко

yakushenka@bntu.by

доктор экономических наук, доцент,

проректор по научной работе

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

И. В. Устинович,

ustinovich@bntu.by

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Бизнес-администрирование»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья исследует концептуальные основы рынка научно-технической продукции и выделяет ряд характерных особенностей этого сегмента товарного рынка. Приводятся предпосылки и факторы, которые создают благоприятную среду для формирования общего рынка. Обосновывается ценность научно-технической продукции через трансформацию в объекты промышленной собственности. Оценивается потенциал Республики Беларусь, изучается мировой опыт и даются рекомендации по развитию общего рынка НТП.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, научно-техническая продукция, общий рынок, объект промышленной собственности.

Цитирование: Якушенко, К. В. Общий рынок научно-технической продукции: сущность и оценка перспектив Республики Беларусь / К. В. Якушенко, И. В. Устинович // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2023. – Вып. 18. – С. 71–77. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2023-18-71-77>

Введение. Общий рынок научно-технической продукции играет важную роль в современной экономике, поскольку инновации способствуют улучшению продуктов и услуг в различных отраслях. Этот рынок поддерживает развитие технологий, стимулирует конкуренцию и способствует росту экономики. Целью данной публикации является научно-методологическое обеспечения процессов интеграции рынков научно-технической продукции различных стран. Вопросами интеграции региональных рынков товаров и услуг занимались как белорусские ученые, так и зарубежные. В частности, Данильченко А. В. [1] рассмотрел процессы интернационализации экономики Беларуси, совместно с соавторами обосновал необходимость включения белорусской экономики в международные цепочки добавленной стоимости и описал такие перспективные формы интернационализации компаний и стран как международный трансфер технологий и венчурная деятельность. Семак Е. А. [2] рассмотрела вопросы региональной экономической интеграции третичного сектора экономики, оценила процессы формирования единого евразийского рынка услуг. Дадаев Я. Э. [3] рассмот-

рел процессы интеграции на микроуровне конкретного предприятия как инструмент повышения эффективности его деятельности. Горупа Т. А. [4] посвятила свои исследования правовой составляющей вопросов формирования общих рынков. Отличительной особенностью данной публикации является то, что оценивается потенциал вхождения рынка научно-технической продукции Республики Беларусь в единое функциональное и торговое пространство других государств и объединение усилий в рамках продвижения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР). Это соответствует стратегическим целям инновационного развития в части развития взаимовыгодного международного научно-технического и инновационного сотрудничества¹. На межгосударственном уровне также уделяют внимание вопросам интеграции в научно-промышленной сфере². Все это определяет актуальность данного исследования. Результаты исследования будут представлять интерес для органов государственного управления всех уровней, промышленных и научных организаций.

Результаты и их обсуждение. Прежде всего, следует дать определение понятию «научно-техническая продукция» (далее – НТП). Согласно, СТБ 1080-2011 «Порядок выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ по созданию научно-технической продукции» НТП представляет «продукцию, содержащую новые знания или решения, зафиксированные на любом информационном носителе, а также модели, макеты, образцы новых изделий, материалов и веществ». Это определение отражает ключевые черты НТП, а именно новизну, инновации и важность фиксации и передачи знаний. Оно может быть использовано для обозначения и понимания сущности НТП в различных контекстах.

Однако, в целях дальнейшего развития методологии исследования общего рынка научно-технической продукции предлагаем выделить наиболее важные особенности, подчеркивающие сложность и уникальность этой категории товаров: сложность и невозможность применения традиционных количественных показателей для оценки эффекта от внедрения НТП; сложности в сравнении и выборе между различными аналогами НТП (отмечается отличие только в качественных параметрах); специфичность содержания (высокая ценность НТП на рынке и необходимость обеспечения защиты интеллектуальной собственности); потенциал для применения и коммерциализации научного знания остается значительным, и оно может иметь важные последствия на протяжении длительного времени.

В свою очередь, рынок научно-технической продукции представляет собой сферу экономической деятельности, связанной с разработкой, производством и коммерциализацией инновационных продуктов, технологий и услуг, основанных на результатах НИОКР. Этот рынок играет ключевую роль в стимулировании инноваций, экономического роста и развития общества. Важной составляющей рынка НТП является интеллектуальная собственность, такая как патенты, авторские права и торговые знаки.

В рамках характеристики рынка НТП Нечепуренко Ю. А. [5] выделил следующие его особенности: инновационность продукции, а также необходимость высокой квалификации потребителей; неопределенность спроса, при этом предложение научно-технической продукции тесно связано с результатами научных исследований и разработок; гибкое ценообразование; необходимость развития инновационной инфраструктуры.

¹ Государственная научно-техническая политика Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный научно-технический портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://scienceportal.org.by/science/policy/>. – Дата доступа: 23.08.2023.

² В СНГ утверждена Концепция научно-технического и технологического сотрудничества [Электронный ресурс] // Исполнительный комитет Содружества независимых государств. – Режим доступа: https://cis.minsk.by/news/24300/v_sng_utverzhdena_koncepcija_nauchnotehnicheskogo_i_tehnologicheskogo_s_otrudnichestva/. – Дата доступа: 23.08.2023.

Формирование общего рынка научно-технической продукции может быть обусловлено рядом предпосылок и факторов, которые создают благоприятную среду для такого процесса: необходимость преодоления глобальных проблем (пандемия, изменение климата и т. д.); приращения знаний за счет обмена опытом и технологиями; гармонизация стандартов и нормативно-правовых актов; снижение транзакционных издержек; рост международной торговли; повышение доступности ресурсов.

Марков А. В. [6] описал структуру товарного рынка. Рынок НТП входит в его состав и совместно с рынком высокотехнологичной продукции формирует рынок инноваций. Также в составе товарного рынка он выделяет продукцию предыдущих укладов. Однако в его схеме [6, с. 64] данные сегменты товарного рынка являются равнозначными. На наш взгляд, требует уточнение иерархия из взаимоподчиненности, так рынок НТП является основанием для формирования рынка наукоемкой и высокотехнологичной продукции.

Рынок НТП продукции управляется и организуется следующими субъектами: разработчики НТН (в основном это научные организации); потребители НТП (в основном это промышленные организации), органы государственного управления; инфраструктурные субъекты (технопарки, венчурные организации, технологические платформы и инкубаторы). Объектами рынка НТП являются результаты НИОКР, интеллектуальная собственность, знания.

Ценность НТП определяется возможностью ее защиты и использования через трансформацию в объекты промышленной стоимости. В Республике Беларусь экспертизой и регистрацией объектов промышленной собственности занимается Национальный центр интеллектуальной собственности. В таблице 1 представлены статистические данные о регистрации объектов промышленной собственности.

Таблица 1 – Динамика подачи заявлений и регистрации объектов промышленной собственности

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Динамика подачи заявлений на регистрацию, шт.						
Изобретения	524	547	393	394	386	342
полезные модели	453	372	334	308	339	312
промышленные образцы	202	225	325	190	244	174
сорта растений	33	42	25	25	30	57
типологии интегральных микросхем	10	11	15	11	9	15
Динамика регистрации, шт.						
Изобретения	850	625	461	447	316	302
полезные модели	306	293	308	296	294	288
промышленные образцы	217	180	299	222	203	204
сорта растений	42	18	39	15	18	43
типологии интегральных микросхем	1	19	3	18	15	13

Источник: авторская разработка на основе данных Национального центра интеллектуальной собственности¹.

Анализ результативности подачи заявлений и регистрации объектов промышленной собственности (далее – ОПС) показал, что за весь период наблюдения (1993–2022) общее количество поступивших заявок на регистрацию изобретения (они преобладают в составе ОПС, занимают более 40 % в общей структуре, поэтому по ним можно судить об общей тенденции) превышает общее количество зарегистрированных изобретений (34 735 и 23 947 соответственно). Однако в релевантный период (2017–2022) ситуация обратная, что говорит о том, что несмотря на устойчивую тенденцию к

¹ Годовой отчет Национального центра интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] // Национальный центр интеллектуальной собственности. – Режим доступа: <https://www.ncip.by/upload/iblock/e2c/smonfakve4rncxv4197hnqzrpdwh99yw.pdf>. – Дата доступа: 23.08.2023.

снижению количества заявок на регистрацию изобретения (в основном по причине роста патентных пошлин), они более успешно проходят весь процесс регистрации. Если анализировать ситуацию по всем ОПС в целом, то можно отметить, что в релевантном периоде общее количество заявлений практически соответствует общему количеству объектов промышленной собственности, прошедших регистрацию.

В общемировом масштабе достаточно успешно развивается патентная деятельность в Республике Беларусь. Согласно данным Всемирной организации интеллектуальной собственности¹ Республика Беларусь занимает 45 место по патентной деятельности из 164 стран, представленных в данном рейтинге (и 24 место среди 43 европейских стран). Однако из-за высоких ставок патентных пошлин общее количество выданных патентов снизилось в 2,5 раза по сравнению с данными 2012 г. Следовательно, можно утверждать, что у нашей страны есть потенциал на увеличение количества выданных патентов на объекты промышленной собственности в случае объединения усилий и привлечения дополнительных финансовых ресурсов. Анализ стоимостных показателей осуществления патентной деятельности отражен в таблице 2 и включает в себя расчет затратноемкости патентной деятельности (отношение объема привлечения бюджетных средств на осуществление патентной деятельности к общему объему поступивших средств от патентных пошлин и сборов) и зарплатоёмкости патентной деятельности (отношение затрат на заработную плату к общему объему поступивших средств от патентных пошлин и сборов).

Таблица 2 – Анализ стоимостных показателей осуществления патентной деятельности

Показатель, млн руб.	Год					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Поступления от патентных пошлин и сборов	14,9	15,4	15,3	17,6	18,6	18,3
Поступления из республиканского бюджета:						
Зарботная плата	1,3	1,4	1,4	2,2	2,5	2,7
Начисление на заработную плату	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9
Прочие расходы	0,2	0,2	0,3	0,5	0,8	0,6
Затратноемкость патентной деятельности	0,13	0,14	0,14	0,19	0,20	0,23
Зарплатоёмкость патентной деятельности	0,09	0,09	0,09	0,13	0,13	0,15

Источник: авторская разработка на основе данных Национального центра интеллектуальной собственности.

Общий объем поступлений от патентных пошлин и сборов неуклонно растет в релевантном периоде (2017–2022 гг.), что требует увеличения объема привлеченных бюджетных средств на обеспечение патентной деятельности. Однако средний темп роста затратноемкости в релевантном периоде (113 %) превышает средний темп роста зарплатоёмкости (111 %), что говорит о росте эффективности патентной деятельности.

Формирование и развитие общего рынка НТП требует обмена и передачи результатов научно-технической деятельности промышленных организаций, который может быть осуществлен путем заключения: лицензионных договоров; договоров уступки; договоров франчайзинга; договоров залога.

За весь период наблюдения (1993–2022 гг.) согласно данным Национального центра интеллектуальной собственности наиболее часто (более чем в 53 % случаев) заключаются лицензионные договора. Таким образом можно отметить, что лицензи-

¹ Intellectual property statistical country profile 2021 Belarus [Electronic resource] // WIPO. – Mode of access: <https://www.wipo.int/edocs/statistics-country-profile/en/by.pdf>. – Date of access: 23.08.2023.

онные договоры на передачу прав промышленной собственности являются важным инструментом коммерческой деятельности, позволяя правообладателям монетизировать свои нематериальные активы и расширять свое воздействие на рынке, а лицензиатам – использовать инновационные продукты и технологии, необходимые для их бизнеса.

Мировая стоимость нематериальных активов согласно Global Intangible Finance Tracker¹ снизилась в 2022 г. на 25 % по сравнению с 2021 г. (с 76 трлн долларов США в 2021 г. до 57 трлн долларов США в 2022 г.). Зафиксированный в 2022 г. уровень стоимости нематериальных активов даже ниже «пандемийного», когда даже в условиях неопределенности общий объем нематериальных активов в стоимостном выражении продолжал расти, в период с 2019 по 2021 г. стоимость росла в среднем на 12 %. Согласно данным того же источника в 2022 общая стоимость нематериальных активов компании Apple Microsoft превысила показатели компании Microsoft, однако состав компаний из ведущей тройки в топ 100 по уровню нематериальных активов в 2022 г. не изменился и включает в себя помимо вышеперечисленных еще и Saudi Aramco (ведущая по общему объему добычи в мире нефтяная компания). Компании с высоким уровнем нематериальных активов ориентированы на инновации, качество, глобальную конкурентоспособность и устойчивый рост. В таблице 3 представлены общие характеристики компаний, входящих в топ 100 по уровню нематериальных активов и основанные на них рекомендации по развитию общего рынка НТП.

Таблица 3 – Основания для роста стоимости нематериальных активов компаний

Характеристика	Описание	Рекомендации для развития общего рынка НТП
1	2	3
Инновации и исследования	Стремление к постоянному инновационному прогрессу и созданию новых продуктов, технологий и решений за счет внедрения результатов НИОКР	Содействие внедрению результатов НИОКР в производственный процесс промышленных организаций в независимости от национальной принадлежности
Интеллектуальная собственность	Владение значительным портфелем интеллектуальной собственности, включая патенты, авторские права, позволяет обеспечивать защиту своих инноваций и удерживать конкурентные позиции на рынке	Развитие наднациональных механизмов и законодательства в сфере защиты интеллектуальной собственности и кадровой политики
Высокий уровень кадрового потенциала	Привлечение и удержание талантливых и высококвалифицированных сотрудников способствует инновационному развитию и успеху компании	
Брендинг и репутация	Сильные бренды позволяют удерживать лояльных клиентов, привлекать новых и создавать стабильный долгосрочный спрос на продукцию	Регистрация и развитие общего бренда
Глобальное присутствие	Позволяет диверсифицировать риски, а также взаимодействовать с различными рынками и культурами	Совместный выход на зарубежные рынки
Стратегические партнерства	Обмен знаниями, доступ к технологиям	

¹ Global Intangible Finance Tracker (GIFTM) 2022 – an annual review of the world's intangible value [Electronic resource] // Brand Finance Plc. – Mode of access: <https://static.brandirectory.com/reports/brand-finance-gift-2022-full-report.pdf>. – Date of access: 23.08.2023.

Окончание таблицы 3

1	2	3
Цифровая трансформация	Использование ИКТ технологий позволяет улучшить взаимодействие с клиентами, оптимизировать бизнес-процессы и создавать новые решения	Обеспечение совместного доступа к технологическим платформам партнеров

Источник: авторская разработка.

Формирование общего рынка научно-технической продукции может быть сложным и долгосрочным процессом, но, если созданы необходимые предпосылки и обеспечена поддержка со стороны заинтересованных сторон, это может принести значительные преимущества в области инноваций и развития.

Выводы. Создание общих рынков научно-технической продукции способствует укреплению научных и технологических баз, улучшению инновационной активности, а также общему прогрессу и развитию. Выявлена определяющая роль рынка НТП в процессах развития рынка высокотехнологичной продукции. Ценность НТП определяется возможностью ее защиты и использования через трансформацию в объекты промышленной стоимости. В результате анализа данных о защите интеллектуальной собственности мы пришли к выводу, что в Республике Беларусь созданы все условия для успешного прохождения процесса регистрации ОПС. Анализ стоимостных показателей осуществления патентной деятельности показал, что для сохранения и дальнейшего увеличения темпов роста эффективности патентной деятельности необходимо объединять усилия и привлекать дополнительные финансовые ресурсы. Изучение зарубежного опыта монетизации нематериальных активов позволило выработать рекомендации для развития общего рынка НТП. Таким образом, рынок научно-технической продукции является динамичной и стратегически важной областью развития современных обществ, способствующей созданию новых технологий, улучшению качества жизни и развитию экономики.

Список использованных источников

1. Данильченко, А. В. Интернационализация деловой активности стран и компаний / А. В. Данильченко, Е. В. Бертош, О. Ф. Малашенкова. – Минск : Белорусский государственный университет, 2015. – 295 с.
2. Семак, Е. А. Формирование единого рынка услуг в региональной интеграционной группировке / Е. А. Семак // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 7–3 (53). – С. 191–196.
3. Дадаев, Я. Э. Диверсификация и интеграция как формы обеспечения стратегических ориентиров управления предприятием / Я. Э. Дадаев // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2021. – Т. 23, № 1. – С. 141–152. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.1.12>
4. Горупа, Т. А. Правовые основы формирования общего рынка Евразийского экономического союза и правовая система Республики Беларусь / Т. А. Горупа, Т. З. Шалаева. – Брест : БрГУ, 2020. – 167 с.
5. Нечепуренко, Ю. А. Коммерциализации результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь / Ю. А. Нечепуренко. – Минск : БГУ, 2019. – 142 с.
6. Марков, А. В. Эволюционная триада экономического развития / А. В. Марков, Н. П. Четырбок. – Минск : Колорград, 2022. – 204 с.

Статья поступила в редакцию 1 сентября 2023 года

**THE COMMON MARKET OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PRODUCTS:
THE ESSENCE AND ASSESSMENT OF THE REPUBLIC OF BELARUS
PROSPECTS**

K. V. Yakushenko

Doctor of Economics, Associate Professor,
Vice-Rector for Research
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

I. V. Ustinovich,

Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business Administration
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article explores the conceptual foundations of the scientific and technical products market and highlights a number of characteristic features of this segment of the commodity market. The prerequisites and factors that create a favorable environment for the formation of a common market are given. The value of scientific and technical products is substantiated through the transformation into objects of industrial property. The potential of the Republic of Belarus is assessed, world experience is studied and recommendations are given for the development of a scientific and technological common market.

Key words: intellectual property, research and development, scientific and technical products, common market, industrial property.

References

1. Danilchenko, A. V., Bertosh, E. V., Malashenkova, O. F. (2015) *Internatsionalizatsiya delovoi aktivnosti stran i kompanii* [Internationalization of business activity of countries and companies]. Minsk, Belarusian State University publ. (In Russian).
2. Semak, E. A. (2019) Formation of a single market of services in a regional integration grouping. *Evrasiiskoe Nauchnoe Ob"edinenie*. 7-3 (53), 191-196. (In Russian).
3. Dadaev, Ya. E. (2021) Diversification and Integration as a Form of Providing Strategic Orientations of Enterprise Management. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*. (23), 141-152. Available from: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.1.12> (In Russian).
4. Gorupa, T. A., Shalaeva, T. Z. (2020) *Pravovye osnovy formirovaniya obshchego rynka Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza i pravovaya sistema Respubliki Belarus'* [Legal basis for the formation of a common market of the Eurasian Economic Union and the legal system of the Republic of Belarus]. Brest, BrGU publ. (In Russian).
5. Nechepurenko, Yu. A. (2019) *Kommertsializatsii rezul'tatov nauchno-tekhnicheskoi deyatel'nosti v Respublike Belarus'* [Commercialization of the results of scientific and technical activities in the Republic of Belarus]. Minsk, Belarusian State University publ. (In Russian).
6. Markov, A. V. (2022) *Evolyutsionnaya triada ekonomicheskogo razvitiya* [Evolutionary triad of economic development]. Minsk, Colorgrad. publ. (In Russian).