



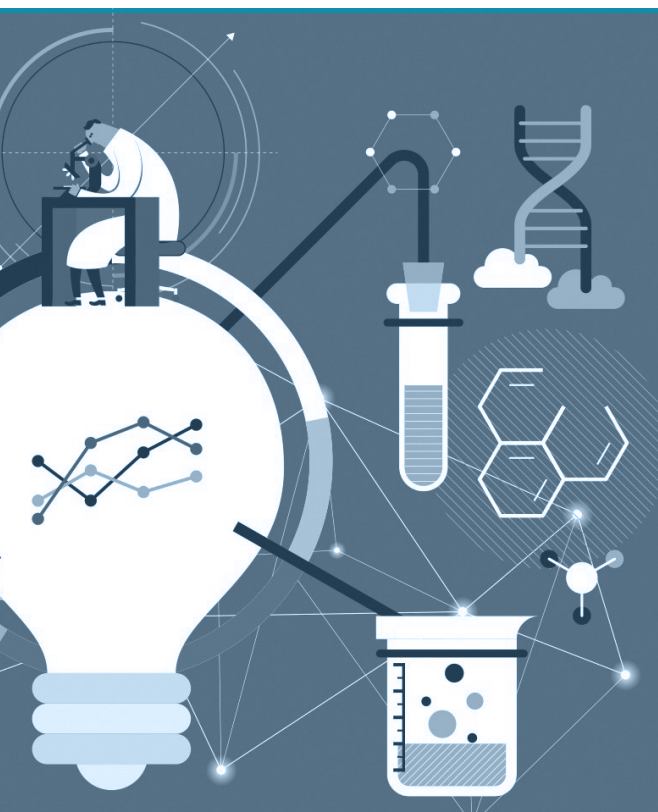
Юрий Адамейко,
помощник директора по информационной безопасности и общим вопросам ОАО «Минский НИИ радиоматериалов», аспирант Института экономики НАН Беларуси, магистр экономических наук;
chameleon001@yandex.ru



Ирина Подорожня,
научный сотрудник ОАО «Приборостроительный завод Оптрон», магистр технических наук;
iaya86@mail.ru

Проблемы коммерциализации результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь и способы их решения

УДК 338.24:001.895



Аннотация. В статье рассматривается законодательное регулирование коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности (НТД), созданных с привлечением государственных средств. Показаны возможные и применяемые на практике способы коммерциализации. Приведены показатели научного и инновационного развития Республики Беларусь за 2018–2023 гг. На основе статистических данных выявлены основные экономические и производственные причины, препятствующие появлению инновационной продукции, работ, услуг. Даны рекомендации по организации инжиниринговых центров, содействующих раскрытию инновационного потенциала предприятия и снижающих существующие экономические риски: нехватку собственных средств, высокую стоимость нововведений, низкий спрос, длительный срок окупаемости результатов НТД.

Ключевые слова: результаты научно-технической деятельности, коммерциализация, способы коммерциализации, экономические факторы, производственные факторы, Республика Беларусь, инжиниринговый центр.

Для цитирования: Адамейко Ю., Подорожня И. Проблемы коммерциализации результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь и способы их решения // Наука и инновации. 2025. №2. С. 78–83.
<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-02-78-83>

Коммерциализация результатов НТД, особенно созданных с использованием бюджетных средств в рамках выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (НИОКТР) – ключевой фактор инновационного развития любой страны, напрямую влияющий на экономический рост и конкурентоспособность отечественной продукции на глобальном рынке. Однако этот вид деятельности сопряжен с рядом сложностей, затормаживающих процесс, поэтому на разных уровнях принимаются меры по повышению его эффективности. В данной статье выделены и рассмотрены основные экономические и производственные препятствия и предложено комплексное решение их преодоления.

В Республике Беларусь основным документом, устанавливающим порядок обязательной коммерциализации результатов НТД, созданных полностью или частично за счет государственных средств, является Указ Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. №59 [1]. В Положении, утвержденном данным Указом, приведены термины и их определения. Важнейшие из них – «результаты НТД» и «коммерциализация результатов НТД».

Результаты НТД обозначены как объекты интеллектуальной собственности и документированная научно-техническая информация, полученные при осуществлении НТД в соответствии с договорами на выполнение НИОКТР (заданиями) [1].

Коммерциализация результатов НТД в самом общем виде – это их практическое применение с целью получения экономической выгоды, выраженной в денежной или натуральной форме, и/или

улучшения условий для развития личности, повышения качества жизни [1].

Указом №59 установлены различные способы такой коммерциализации:

- *собственными силами при возмездной реализации товаров (работ, услуг), передаче сведений (части сведений), составляющих секреты производства (ноу-хау), документированной научно-технической информации, путем предоставления другим лицам права на использование результатов НТД; при применении для собственных нужд;*
- *при совместной деятельности, где одна сторона безвозмездно предоставляет право на использование результатов НТД с условием последующей их коммерциализации приобретателем этих прав [1].*

Вариант «для собственных нужд» не направлен на получение прибыли от этих результатов и/или не связан с установлением гражданско-правовых отношений с третьими сторонами. Предполагается, что они будут задействованы при проведении последующих НИОКТР.

Основной способ коммерциализации результатов НТД – производство товаров (работ, услуг) в результате выполнения НИОКТР в рамках заданий различных программ, проектов и грантов.

Последние существенные изменения в Указ №59 внесены в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.06.2018 г. №240. Рассмотрим те из них, которые касаются показателей научного и инновационного развития Беларуси за 2018–2023 гг. [1, 2].

Как объем промышленного производства (в фактически дей-

ствовавших ценах), так и объем отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) организациями промышленности постоянно увеличивались и составили в 2023 г. 187,7 млрд руб. и 33,1 млрд руб., тогда как в 2018 г. – 110,4 млрд руб. и 16,2 млрд руб. соответственно. Возросла и доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг – до 39,5%.

Следует отметить, что в указанный период число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, было непостоянным, с колебаниями от 445 в 2021 г. до 462 в 2023-м, в то время как количество предприятий промышленности, осуществлявших затраты на инновации, стабильно возрастало: с 400 до 457. Соответственно, численность персонала, занятого исследованиями и разработками, колебалась, хотя, в общем, наблюдалась тенденция к ее сокращению: с 27 411 чел. в 2018 г. до 26 738 чел. в 2023-м [2].

Несмотря на предоставленную возможность проводить коммерциализацию результатов НТД в течение 3 лет с момента получения охранного документа, при условии, что оно произошло после исполнения договора на выполнение НИОКТР (задания), количество поданных заявок на патентование изобретений, а также действующих и выданных патентов продолжило неуклонно снижаться (*таблица*) [2].

Для реализации инновационного пути развития экономики в стране существует множество нормативных правовых актов, наиболее важные из которых:

- *указы Президента Республики Беларусь о мерах по повышению эффективности использования объектов интеллектуальной собственности;*

дополнительных мерах по стимулированию научной, научно-технической и инновационной деятельности; некоторых мерах по ее стимулированию; о программах инновационного и социально-экономического развития;

- Закон о государственной инновационной политике и инновационной деятельности;
- постановления об утверждении комплекса мероприятий по развитию национальной инновационной системы; стратегии развития малого и среднего предпринимательства [3–9].

В отечественных литературных источниках много работ посвящено предложениям по налоговым льготам, усилению государственной поддержки, совершенствованию законодательной базы для дальнейшего совершенствования коммерциализации результатов НТД. В большинстве публикаций отмечаются те же экономические, производ-

Показатель	Год					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Подано заявок на патентование изобретений	547	393	394	386	342	359
Выдано патентов на изобретения	625	461	447	316	302	248
Действует патентов	2135	1813	1752	1555	1490	1387

Таблица. Сведения о поступлении патентных заявок и выдаче патентов. Источник: [2]

ственные и другие проблемы, что представлены в статистических отчетах [2].

В изданиях Белстата приведены оценки по степени важности экономических, производственных и других факторов, препятствующих инновациям организаций промышленности (рис. 1) [2].

Несмотря на то, что инновации – лишь один из многочисленных объектов, в отношении которого возможно осуществление коммерциализации, большинство возникающих при этом проблем одинаковы. В публикации [10] выделены основные: отсутствие эффективной инфраструктуры и системы подготовки, переподготовки и повышения квалифика-

ции кадров в сфере бизнес-образования, а также ограничения на распоряжения правами на результаты НТД, полученные с привлечением государственных средств.

О низком уровне развития инфраструктуры в сферах научно-технической и инновационной деятельности, международного сотрудничества, государственно-частного партнерства сообщается также в [11]. В статье [12] отмечается отсутствие эффективных механизмов закупки пробных партий научно-технической продукции.

Аналитическое исследование налоговых льгот и преференций, способствующих активизации научной, научно-технической и инновационной деятельности, приведены в [13, 14].

Характерными причинами, сдерживающими коммерциализацию результатов НТД в организациях Министерства образования Республики Беларусь, согласно [15], являются:

- недостаточный уровень развития инфраструктуры, в том числе ответственных структурных подразделений;
- низкий уровень восприимчивости к инновациям из-за отсутствия необходимого оборудования и квалифицированного персонала;
- финансово-экономические проблемы (недостаток собственных средств, неплатежеспособность заказчиков и т.п.);

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	<ul style="list-style-type: none"> Недостаток собственных денежных средств Недостаток финансовой поддержки со стороны государства Низкий платежеспособный спрос на новые продукты Высокая стоимость нововведений Высокий экономический риск Длительные сроки окупаемости нововведений
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ	<ul style="list-style-type: none"> Низкий инновационный потенциал организации Недостаток квалифицированного персонала Недостаток информации о новых технологиях Недостаток информации о рынках сбыта Невосприимчивость организации к нововведениям Недостаток возможностей для кооперирования с другими организациями
ДРУГИЕ	<ul style="list-style-type: none"> Низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги) Несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности Неопределенность сроков инновационного процесса Неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги) Неразвитость рынка технологий

Рис. 1. Факторы, препятствующие инновациям организаций промышленности
Источник: [2]

- *несовершенство законодательства в части распоряжения правами на результаты НТД;*
- *неразвитость рынка инноваций по причине неконструктивного взаимодействия между разработчиками, посредниками и конечными потребителями результатов НТД;*
- *проблемы в области маркетинга, отсутствие информационной базы об инновациях;*
- *низкий уровень развития международного сотрудничества.*

Авторами [15] предложены направления и мероприятия по преодолению этих недостатков, включающие совершенствование подготовки кадров, нормативной правовой базы, системы управления интеллектуальной собственностью, развитие инфраструктуры и т.п.

При сравнении обозначенных в публикациях проблем с оценкой по степени важности каждого фактора в отдельности, приведенных в отечественных статистических изданиях [2], можно отметить существенные отличия в приоритетности для организаций промышленности.

Для выбора и анализа наиболее важных обстоятельств, затрудняющих коммерциализацию результатов НТД, нами составлены оценочные рейтинги по решающим, значительным и незначительным критериям, рассчитанным как процентная доля каждого отдельного фактора среди задействованных организаций промышленности. В итоге были отобраны первые пять актуальных в 2023 г. причин в порядке убывания. Динамика их изменения в период с 2015 г. представлена на рис. 2–4. Выбранный временной

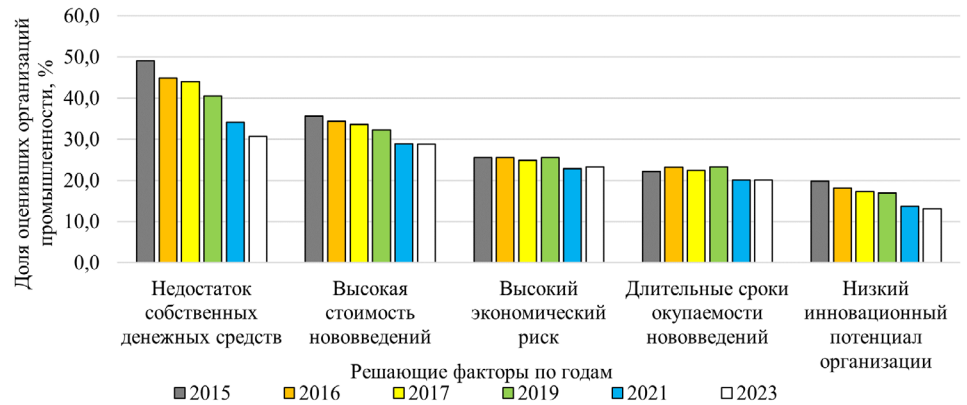


Рис. 2. Динамика изменений решающих факторов, препятствующих инновациям, в 2015–2023 гг.

Примечание: авторская разработка на основе [2]

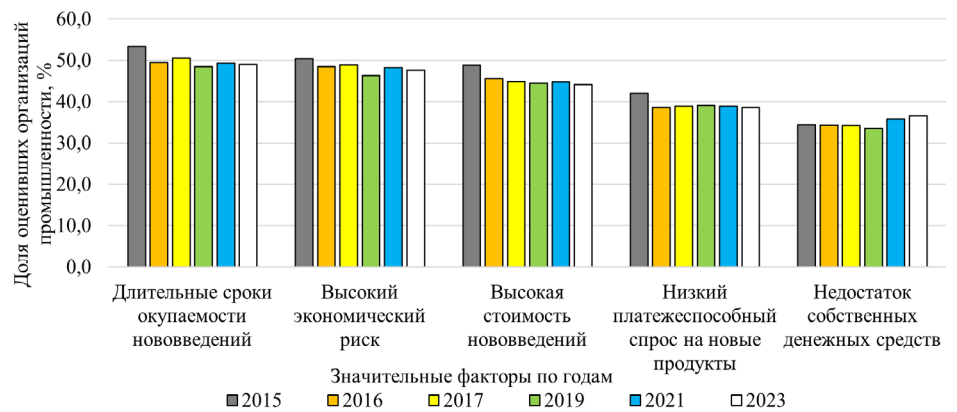


Рис. 3. Динамика изменений значительных факторов, препятствующих инновациям, в 2015–2023 гг.

Примечание: авторская разработка на основе [2]

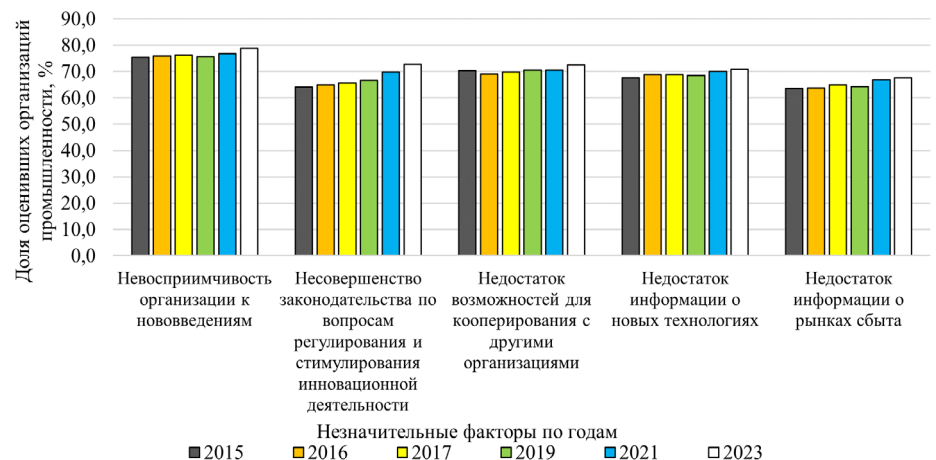


Рис. 4. Динамика изменений незначительных факторов, оказывающих наименьшие препятствия инновациям, в 2015–2023 гг.

Примечание: авторская разработка на основе [2]

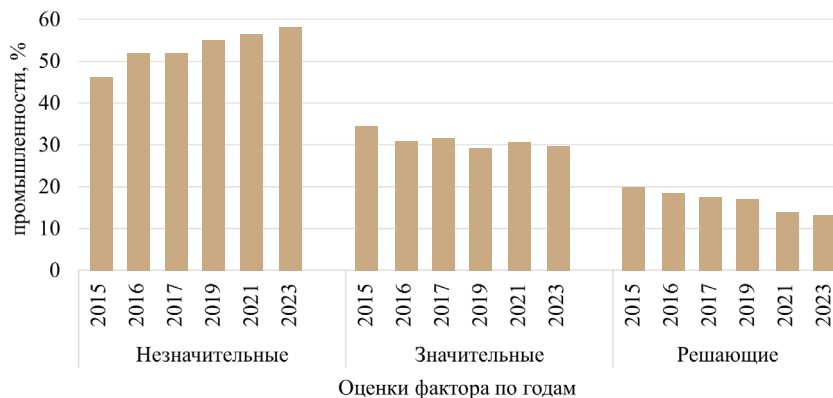


Рис. 5. Динамика изменения оценок низкого инновационного потенциала организации. Примечание: авторская разработка на основе [2]

интервал обусловлен началом действия Указа №59, исполнения договоров в части создания результатов НТД до 7 августа 2013 г. и периодичностью издания статистического сборника.

На рис. 2–4 показано, что одними из основных препятствий для внедрения инноваций являются именно экономические факторы. Многие предприятия сталкиваются с ограниченными возможностями для инвестиций в новые разработки, высокой стоимостью конечного продукта (работ, услуг). Все это приводит к низкому спросу на него и, соответственно, увеличению сроков окупаемости.

Несмотря на имеющееся разнообразие государственных программ, комплексов мероприятий и стратегий, именно решающие и значительные экономические факторы, приведенные на рис. 2 и 3, оставались актуальными в рассматриваемый нами период, хотя и отмечалось небольшое их снижение (исключение – недостаток собственных средств, этот показатель уменьшился почти на треть от исходного значения в 2015 г.).

Анализируя результаты составленной нами рейтинговой оценки незначительных факторов, мало влияющих на внедре-

ние инноваций организациями промышленности (рис. 4), можно заключить о небольших отклонениях в период с 2015 по 2023 г. Ощутимое увеличение, почти на 9%, среди незначительных факторов отмечалось у показателя, отражающего состояние законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности.

Выявленные нами основные проблемы экономического характера отмечены и в отечественных литературных источниках, авторами которых даны различные предложения по улучшению ситуации.

В статье [16] предлагается обеспечить финансирование затрат на разработку новых технологий и продукции путем создания банковских кредитных продуктов и проектов. Рекомендуемые в [17] направления по совершенствованию механизма коммерциализации результатов НТД включают решение ряда финансовых вопросов, повышение привлекательности участия субъектов в государственных программах, развитие частно-государственного партнерства. Среди производственных факторов в качестве главного отмечен только низкий инновационный потенциал организации,

приведенный на рис. 5. Однако с годами наблюдается постепенное улучшение ситуации.

Учитывая стойкое постоянство значительных и ключевых преград к коммерциализации результатов НТД, требуются иные стратегии и подходы для преодоления существующих проблем. О необходимости функционирования структур, которые обеспечили бы эффективную реализацию инновационных идей от их разработки до нахождения конкретного потребителя, сообщается в [11].

По нашему мнению, решением может быть поиск партнеров среди организаций-заказчиков, заинтересованных в результатах НТД; инвесторов, инвестиционных фондов, банков; предприятий смежных отраслей деятельности и/или оказывающих узкоспециализированные услуги для создания инжиниринговых центров на территории предприятия по отдельным направлениям исследований, разработок и создания продукции (работ, услуг).

Преимущества таких инжиниринговых центров состоят в:

- осуществлении целевых инноваций под определенный спрос заказчика;
- партнерстве с организациями, оказывающими информационные, банковские и иные услуги;
- достаточном количестве собственных и/или привлеченных денежных средств;
- снижении стоимости при одновременном высоком спросе на инновационную продукцию (работу, услуги);
- уменьшении сроков окупаемости;
- содействии развитию рынка технологий;
- отсутствии необходимости в строительстве комплексов, баз, территорий.

В поддержку нашего предложения среди приведенных в публикации [18] мировых тенденций коммерциализации инноваций содержатся:

- регионализация подходов к инновациям и их коммерциализации (создание специализированных структур инновационной деятельности (технопарки, бизнес-инкубаторы, агентства и центры трансфера технологий);
- укрепление сотрудничества между бизнесом и образовательными учреждениями (в том числе посредством увеличения финансирования государством и частным сектором совместных проектов), рост количества научных и технологических парков, формирование промышленного партнерства.

Выводы. Проведенное исследование показало, что основные проблемы, с которыми сталкиваются отечественные предприятия, носят экономический характер, выражающийся в недостатке собственных денежных средств на инновационные разработки, рисках высокой стоимости нововведений из-за низкого спроса и длительных сроков окупаемости. Данные обстоятельства в совокупности еще больше понижают инновационный потенциал организаций.

Существующих подходов к коммерциализации результатов НТД недостаточно. Для продолжения инновационного развития необходимо снижение экономических препятствий путем создания инжиниринговых центров, сотрудничающих с заинтересованными в целевых инновациях партнерами, что будет способствовать формированию рынков и спросу на новые технологии. ■

Статья поступила в редакцию 22.11.2024 г.

■ **Summary.** The article examines the legislative regulation of the commercialization of the results of scientific and scientific-technical activities. Possible legislative and practical methods of commercialization are shown. The indicators of scientific and innovative development of the Republic of Belarus for 2018–2023 are presented. The main economic and production reasons that prevented the creation of innovative products, works, and services were selected. Recommendations are given for the creation of engineering centers among interested partners. This type of association will contribute to the development of the innovative potential of the enterprise and will reduce existing economic risks: lack of own funds, high cost of innovation, low demand and a long payback period for the results of scientific and scientific-technical activities.

■ **Keywords:** results of scientific and technical activities, commercialization, methods of commercialization, economic factors, production factors, Republic of Belarus, engineering center.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-02-78-83>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств: Указ Президента Респ. Беларусь от 04.02.2013 г. №59: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 18.06.2018 г. №240 // НЦПИ. – Минск, 2024.
2. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / Национальный статистический комитет Респ. Беларусь // <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/ nauka-i-innovatsii/statisticheskie-izdaniya/>.
3. О дополнительных мерах по стимулированию научной, научно-технической и инновационной деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь от 07.09.2009 г. №441: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 28.12.2017 г. №467 // НЦПИ. – Минск, 2024.
4. О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 09.03.2009 г. №123: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 25.10.2022 г. №381 // НЦПИ. – Минск, 2024.
5. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.: Указ Президента Респ. Беларусь от 15.09.2021 г. №348: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 04.11.2022 г. №381 г. // НЦПИ. – Минск, 2024.
6. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.: Указ Президента Респ. Беларусь от 29.07.2021 г. №92: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 29.06.2023 г. №180 // НЦПИ. – Минск, 2024.
7. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности: Закон Респ. Беларусь от 10.07.2012 г. №425-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 06.01.2022 г. №152-3 // НЦПИ. – Минск, 2024.
8. О комплексе мероприятий по развитию национальной инновационной системы на 2021–2025 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 15.12.2021 г. №722: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 03.08.2023 г. №512 // НЦПИ. – Минск, 2024.
9. Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 г.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 17.10.2018 г. №743 // НЦПИ. – Минск, 2024.
10. Нечепуренко Ю.В. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь: состояние, проблемы, пути решения / Ю.В. Нечепуренко // Новости науки и технологий. 2021. №4. С. 19–27.
11. Киселевич А.И. Нормативные условия для развития инфраструктуры коммерциализации инноваций: европейский опыт и проблемы Беларуси / А.И. Киселевич // Цифровая трансформация. 2018. №3(4). С. 27–33.
12. Шумилин А.Г. Результативность государственных научно-технических программ 2016–2020 гг. и формирование новых программ на 2021–2025 гг. / А.Г. Шумилин, С.С. Щербаков // Новости науки и технологий. 2021. №1(56). С. 4–13.
13. Гавриш А.Н. Правовое регулирование налоговых льгот и преференций, предоставляемых субъектам (участникам) научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь / А.Н. Гавриш, В.В. Хомченко // Новости науки и технологий. 2024. №2. С. 33–45.
14. Шулейко О. Налоговые стимулы для научной, научно-технической и инновационной деятельности / О. Шулейко // Наука и инновации. 2018. №5(183). С. 33–37.
15. Нехорошева П.Н. Формирование системы коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности организаций Республики Беларусь / П.Н. Нехорошева, Ю.В. Нечепуренко // Белорусский экономический журнал. 2024. №3. С. 19–34.
16. Толкачева Е.Г. Инновационная деятельность в Республике Беларусь: экономическое содержание, значение и тенденции развития / Е.Г. Толкачева // Потребительская кооперация. 2023. №3. С. 23–28.
17. Косовский А. Господдержка научно-технической и инновационной деятельности за счет инновационных фондов / А. Косовский // Наука и инновации. 2020. №12(214). С. 45–50.
18. Киселевич А. Коммерциализация инноваций: модели, компоненты, уровни / А. Киселевич // Банкаўскі веснік. 2022. №7. С. 62–72.