

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ НАН БЕЛАРУСИ

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ:
ВЫЗОВЫ, ИНСТРУМЕНТЫ
РЕАЛИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

В ДВУХ ТОМАХ

ТОМ 1

Минск
«Право и экономика»
2020

УДК 338.2(476)
ББК 65.05
С83

Редакционная коллегия:

В. Л. Гурский (главный редактор), А. Г. Боброва,
О. С. Булко, Т. С. Вертинская, В. К. Ладутько, А. И. Лученок,
Д. В. Муха, А.С. Попкова, Д. В. Примшиц, Л. Г. Тригубович

Материал рассмотрен на заседании ученого совета Государственного научного учреждения «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси» и рекомендован к опубликованию (протокол № 14 от 07.12.2020)

Рецензенты:

академик НАН Беларуси, доктор экономических наук,
профессор П.Г. Никитенко,
доктор экономических наук, профессор А. Н. Сенько

С83

Стратегия развития экономики Беларуси : вызовы, инструменты реализации и перспективы : сборник научных статей. В 2 т. Т. 1 / Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики НАН Беларуси; ред.кол.: В.Л. Гурский [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2020. – 390 с.

ISBN 978-985-552-936-2

ISBN 978-985-552-937-9 (т. 1).

В сборнике представлены статьи отечественных и зарубежных исследователей, посвященные теоретико-методологическим и практическим аспектам развития национальной экономики. Данные статьи представлены на Международной научно-практической конференции, состоявшейся 15-16 октября 2020 г. в Институте экономики НАН Беларуси (г. Минск).

Адресовано научным работникам, представителям органов государственного и местного управления, руководителям и специалистам организаций, преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам экономических специальностей. Авторская редакция сохранена.

УДК 338.2(476)
ББК 65.05

ISBN 978-985-552-936-2
ISBN 978-985-552-937-9 (т. 1)

© ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси», 2020
© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2020

Интеллектуальная собственность: методология институционального анализа <i>Калинкович Виталий Александрович</i>	208
Инструментарий «бережливого производства» как фактор повышения эффективности производственного процесса <i>Короткевич Лариса Михайловна, Кашлей Феликс Феликсович</i>	214
Государственное программирование инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы <i>Косовский Андрей Аркадьевич</i>	223
Государственное регулирование при становлении национальной цифровой экономики <i>Машевская Оксана Владимировна</i>	232
Понятие «Индустрия 4.0»: субстационарно-гносеологический аспект <i>Мелешко Юлия Викторовна</i>	238
Особенности промышленной политики стран Европейского союза в условиях инновационной экономики <i>Морозова Наталья Николаевна, Воронин Сергей Михайлович</i>	244
Современные подходы к цифровизации многонациональных корпораций в промышленности <i>Муха Денис Викторович</i>	251
Концепция стратегического государственного регулирования международных прямых инвестиций в Республике Беларусь <i>Петрушкевич Елена Николаевна</i>	257
Оценка влияния макроэкономических факторов на инвестиционную активность организаций промышленности в Республике Беларусь <i>Преснякова Елена Владимировна</i>	266
Эндогенные резервы инновационного развития в жилищно-коммунальном хозяйстве Республики Беларусь <i>Пупликов Сергей Иванович</i>	274
Инвестиционные проблемы белорусского малого и среднего предпринимательства <i>Свиридович Василий Андреевич</i>	281
Тенденции и перспективы роботизации экономики в контексте новых вызовов и угроз <i>Сергиевич Татьяна Владимировна</i>	288
Цифровой сегмент в реальном секторе экономики в условиях ВЭД <i>Толстик Ирина Аркадьевна</i>	293
Управление рисками в инновационном предпринимательстве <i>Емельянчик Илья Николаевич</i>	301
Машины с моральным статусом: этика искусственного интеллекта <i>Журкевич Алина Александровна</i>	308
Бюджетное финансирование исследований и разработок в Республике Беларусь <i>Карловская Галина Владиславовна</i>	313
Особенности функционирования рынка научно-технической продукции в Республике Беларусь <i>Колотухин Владимир Александрович, Гавриленя Андрей Константинович, Войтович Никита Викторович</i>	321

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**
**FEATURES OF FUNCTIONING OF THE MARKET OF SCIENTIFIC AND
TECHNICAL PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

КОЛОТУХИН ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

экономист,
Uladzimir Kolotuhin, economist
e-mail: scientech@economics.basnet.by

ГАВРИЛЕНЯ АНДРЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

кандидат технических наук, доцент, заведующий сектором научно-технологического развития Института экономики Национальной академии наук Беларуси
Andrey Gavrilena, Candidate of technical Sciences, Associate Professor,
Head of scientific and technological development sector of the Institute of economics of the National Academy of Sciences of Belarus
e-mail: andrejgavrilena@mail.ru

ВОЙТОВИЧ НИКИТА ВИКТОРОВИЧ

младший научный сотрудник Института экономики Национальной академии наук Беларуси
Voitovich Nikita, Junior researcher of the Institute of economics
of the National Academy of Sciences of Belarus
e-mail: voitovich_nikita@tut.by

Аннотация. В статье дан анализ результатов патентно-лицензионной деятельности как одного из индикаторов состояния рынка научно-технической продукции. Определены основные особенности функционирования рынка научно-технической продукции в Республике Беларусь.

Ключевые слова. Научно-техническая продукция, рынок, патент, изобретение, полезная модель, промышленный образец, товарный знак, лицензионный договор.

Abstract. The article analyzes the results of patent and licensing activities as one of the indicators of the state of the market of scientific and technical products. The main features of the functioning of the market of scientific and technical products in the Republic of Belarus are determined.

Keywords. Scientific and technical products, market, patent, invention, utility model, industrial design, trademark, license agreement.

Под воздействием функционирования национальных инновационных систем на мировом рынке происходят изменения, связанные с увеличением экспорта и импорта научно-технической продукции (НТП), которые выражаются в снижении доли сырья и материалов в экспорте индустриально развитых стран и увеличении доли обрабатывающих отраслей, особенно наукоемкой продукции. Модернизация производства не только в развитых странах, но и в развивающихся активизирует обмен НТП как в качестве импортера, так и экспортера.

Согласно СТБ 1080-2011 «Порядок выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ по созданию научно-технической продукции» НТП – продукция, содержащая новые знания или решения, зафиксированные на любом информационном носителе, а также модели, макеты, образцы новых изделий, материалов и веществ. Ввиду новизны полученных знаний и решений потенциальному

покупателю довольно сложно оценить практическую (коммерческую) значимость НТП. Покупателю в первую очередь важна уникальность продукта и возможность использования новых знаний для получения конкурентных преимуществ.

Объектами рынка научно-технической продукции являются товары в виде научно-технической, проектно-конструкторской и технико-технологической продукции и информационных услуг; субъектами – контрагенты рынка, дифференцированные по объему своего производственного, научного, информационного и финансового потенциала, форме собственности.

Самым проблематичным в маркетинговой цепочке продвижения научно-технических разработок как на отечественном, так и на зарубежном рынках является перевод разработки из стадии НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) в законченный рыночный продукт [1].

Коммерческие связи проходят через следующие основные каналы: продажу и покупку лицензий, торговлю научно-технической продукцией, обмен «высокими технологиями», образование совместных предприятий, создание филиалов, покупку акций небольших национальных фирм, обладающих высоким научно-техническим потенциалом, выставки научно-технической продукции.

Научно-технической продукции свойственна многократная реализация многим заказчикам (тиражирование). Тем не менее предложение НТП не носит массового характера. Отсутствие традиционных каналов сбыта определяет значимость комплекса мероприятий по ее продвижению на рынок и необходимость развития инновационной инфраструктуры (технопарки, инновационные центры, инкубаторы инновационного бизнеса, центры трансфера технологий). При этом одни страны являются преимущественно производителями НТП (США, страны Европейского союза, Япония), а другие – потребителями (Россия, Южная Корея, Китай, Индия) [2].

Состояние рынка НТП во многом зависит от скорости распространения инноваций. Поэтому особую роль здесь играют такие субъекты экономики, как малые предприятия, которые имеют высокую степень мобильности и инновационной активности.

Процесс создания и коммерциализации результатов исследований связан с высокой степенью рисков и неопределенностью, к тому же в большинстве случаев требуются значительные инвестиции, что является зачастую непреодолимым барьером для входа на рынок научно-технической продукции. Результаты научных исследований чаще всего представляются не в виде готового товара, а в качестве технологического решения, которое еще необходимо адаптировать для конкретного предприятия. Поэтому создателю НТП в силу отсутствия навыков и умений довольно сложно определить рыночный потенциал продукта.

Патентная монополия и монополия секретности на ноу-хау лежат в основе создания и развития современного рынка НТП. Владельцы новой технологии, защищенной патентом, оказываются в привилегированном положении по отношению к конкурентам, что позволяет им обеспечить себе сверхприбыль как от ее использования, так от реализации по лицензиям [3]. Поэтому результаты патентно-лицензионной деятельности являются индикаторами состояния рынка НТП (рис. 1).

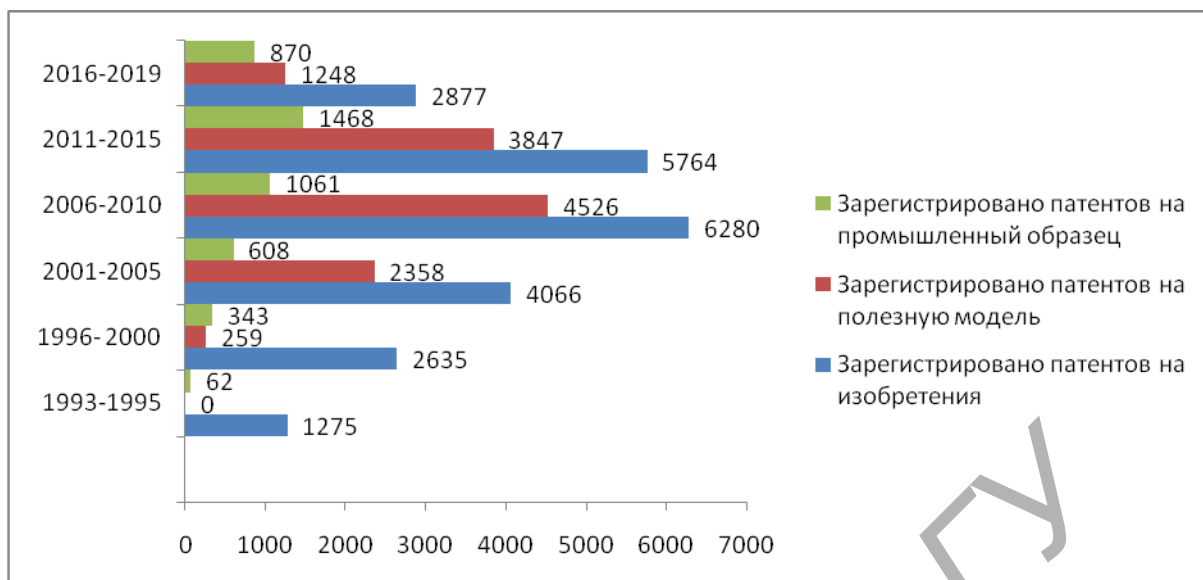


Рисунок 1 – Динамика патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы за 1993 – 2019 гг. в Республике Беларусь

Источник: составлено на основании данных Национального центра интеллектуальной собственности (НЦИС).

За 1993 – 2019 гг. общее количество зарегистрированных патентов на изобретения составило 22897, полезные модели – 12238, промышленные образцы – 4412. По сравнению с 2015 г. в 2019 г. отмечено увеличение доли зарегистрированных патентов на промышленные образцы на 30 % при одновременном снижении доли зарегистрированных патентов на изобретения на 49 % и полезных моделей – на 19 %.

В 2019 г подано 393 заявки на выдачу патента на изобретение, из них 298 заявок от национальных заявителей, аналогичные показатели на промышленные образцы – 325 и 198 соответственно, полезные модели – 334 и 276 соответственно, однако это значительно меньше, чем в 2013 г. [4].

Основной причиной сокращения количества заявок и регистраций объектов промышленной собственности (ОПС) в 2014-2019 гг. стало увеличение для резидентов патентных пошлин в соответствии с Законом Республики Беларусь от 31.12.2013 г. № 96-З. Так, на подачу заявки, на выдачу патента на одно изобретение и регистрацию патента на изобретение в Государственном реестре патентная пошлина увеличилась в 7,3 раза; стоимость проведения патентной экспертизы заявки на изобретение увеличилась в 6,1 раза [5]. Столь значительное одномоментное изменение патентных пошлин привело к сокращению количества заявок на патентование изобретений от национальных заявителей в 2,3 раза в 2014 г., тенденция снижения количества заявок на патентование изобретений сохранилась и в последующие годы. Так, по сравнению с 2013 г. в 2019 г. количество заявок от национальных заявителей на патентование изобретений сократилось в 5 раз, полезных моделей – в 3,8 раза.

В структуре патентов на объекты промышленной собственности преобладают изобретения, они составляют 57,6 %, а также значительная часть полезных моделей – 25 %, промышленные образцы – 17,4 %. Вышеприведенная структура патентов на ОПС Республики Беларусь в 2016 – 2019 гг. показывает, что в основе патентов лежат в большей степени результаты фундаментальных исследований, чем прикладных [5].

Динамика количества зарегистрированных и действующих товарных знаков за 1993 – 2019 гг. характеризует маркетинговую активность субъектов хозяйствования (рис. 2).

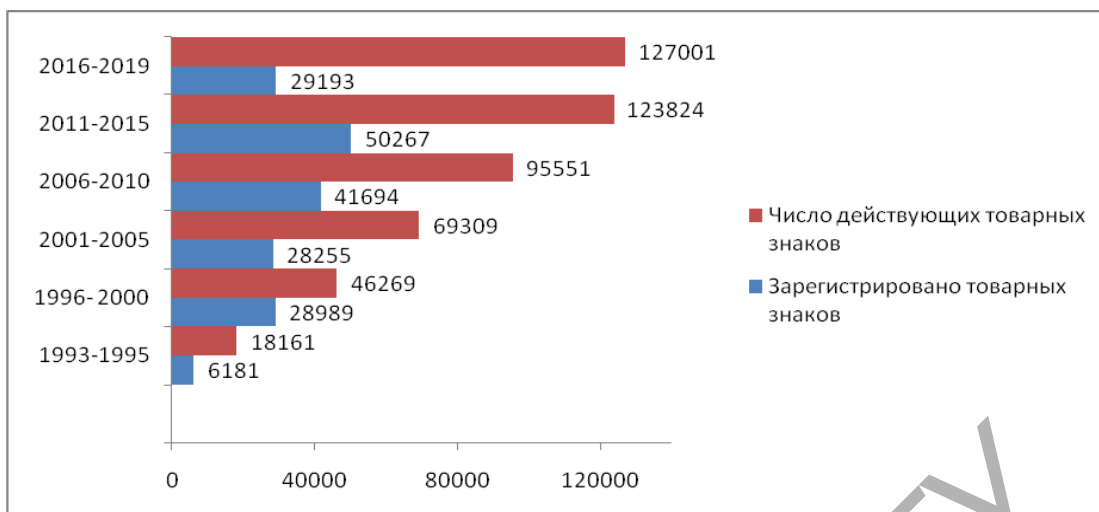


Рисунок 2 – Динамика количества зарегистрированных и действующих товарных знаков за 1993 – 2019 гг. в Республике Беларусь

Источник: составлено на основании данных НЦИС.

За 1993 – 2019 гг. общее количество зарегистрированных товарных знаков составило 184579. За 2016 – 2019 г. зарегистрировано 29193 товарных знаков, что составляет 23 % от действующих товарных знаков на 1 января 2020 г. Аналогичный показатель за 2011-2015 гг. составлял 40,6%.

В настоящее время на внутреннем рынке преобладают товарные знаки, принадлежащие зарубежным обладателям патентов, тем самым иностранные компании увеличивают активность в защите своих коммерческих интересов. Это говорит о значимости белорусского рынка для зарубежных товаропроизводителей (однако зарубежные компании составят еще в большей степени конкуренцию отечественным предприятиям), а также о необходимости активизировать работу по защите отечественного рынка в сфере патентования [5].

Патентная активность наиболее высока в области химии, медицины, сельского хозяйства, машиностроения, электроники и строительства. Лидирующее положение по защите товарных знаков занимают фирмы России, Германии, Китая, США. Именно из этих стран можно ожидать наиболее высоких объемов поступления товаров на рынок Беларуси.

В настоящее время результаты изобретательской и патентно-лицензионной деятельности научных учреждений (одна из причин низкой доли) в большей степени оцениваются количественными показателями, а не качественными. Однако основная причина связана не с подготовленностью разработок к практическому применению и преследуемых заявителями целей патентования, отличных от коммерциализации (для защиты диссертационных исследований, повышения собственного имиджа). Только около 10 % отечественных патентов на изобретения патентуется за границей и почти 90% патентов, имеющихся у субъектов хозяйствования, являются национальными, что тормозит их коммерциализацию на мировом рынке [4].

В последние десятилетия в мире значительно сократился временной интервал между открытием новых знаний и их практическим использованием. Поэтому в основе конкурентной борьбы на мировом рынке высокотехнологичных товаров стало построение инновационных систем, позволяющие быстро и эффективно превращать идеи в товар, и здесь первоочередная роль принадлежит патентно-лицензионным структурам (их кадровому потенциалу), которые оформляют и закрепляют первенство.

В настоящее время рынок научно-технической продукции Беларуси характеризуется превышением предложения над спросом. С одной стороны, это связано с

тем, что за многие годы накопилось большое число невостребованных предложений, с другой стороны, сказывается недостаточно высокая инновационная активность предприятий на нынешнем этапе экономического развития страны. Данное положение сложилось также в силу отсутствия адекватной оценки научно-технической продукции, слабого развития самих рыночных отношений и функционирования фондового рынка в стране.

В Республике Беларусь принят ряд законодательных актов, стимулирующих субъекты хозяйствования и физических лиц к созданию и введению в хозяйственный оборот ОПС. Наиболее значимые льготы – освобождение от налога на добавленную стоимость и налога на прибыль оборота по реализации на территории Республики Беларусь имущественных прав на объекты авторского права и смежных прав, права промышленной собственности (за исключением средств индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ, услуг).

Количество зарегистрированных договоров о передаче прав на объекты промышленной собственности (в первую очередь лицензионных) показывают практическую значимость объектов научно-технической продукции. Динамика количества лицензионных договоров и количества договоров уступки прав и франчайзинга за 1993 – 2019 гг. (рис. 3) характеризует маркетинговую активность субъектов хозяйствования.

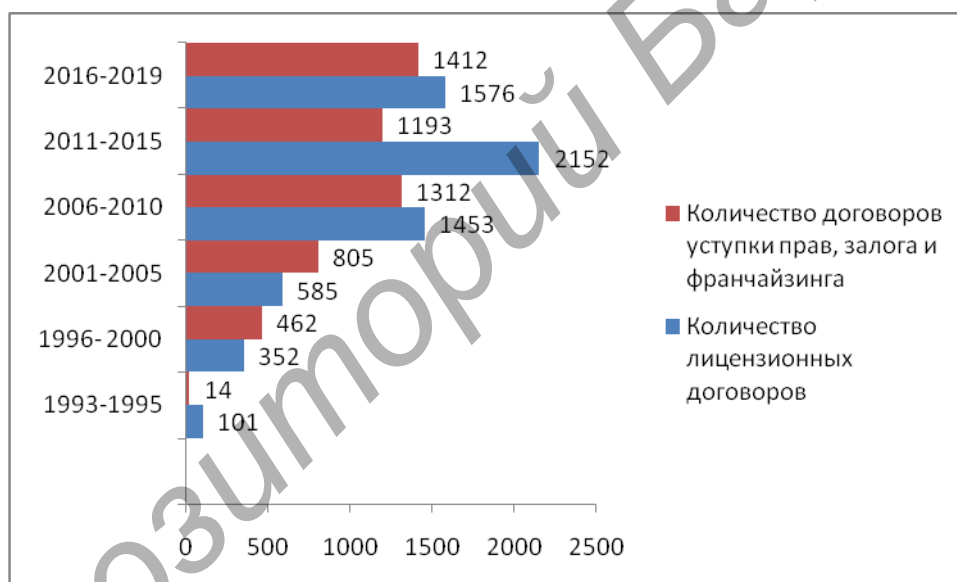


Рисунок 3 – Динамика количества лицензионных договоров и количества договоров уступки прав, залога и франчайзинга за 1993 – 2019 гг. в Республике Беларусь

Источник: составлено на основании данных НЦИС.

За 1993 – 2019 гг. общее количество лицензионных договоров составило 6219, договоров уступки прав, залога и франчайзинга – 5198. В 2019 г. по сравнению с 2018 г. увеличилось общее количество договоров о передаче прав на объекты промышленной собственности на 13 % (778 договоров).

В денежных средствах от коммерциализации результатов научно-технической деятельности наибольшую долю поступлений в 2016 г. составили поступления по договорам, позволяющим распоряжаться имущественными правами на исследования и разработки (79,6%), затем следуют ноу-хау (6,9 %) и компьютерные программы (6,0 %). Только 7,5% денежных средств поступило от коммерциализации результатов научных исследований и разработок, выполненных за счет средств республиканского и местного бюджетов [6]. В 2019 г. наибольшую долю составили поступления по договорам, позволяющим распоряжаться имущественными правами на компьютерные программы

(76,2 %), полезные модели (8,0 %), другие результаты интеллектуальной деятельности (7,8 %) и ноу-хау (5,4 %). Вышеприведенные статистические данные говорят как о недостаточном уровне научных разработок, так и о незначительном влиянии результатов патентно-лицензионной деятельности. Также при выделении бюджетных средств на выполнение прикладных научных исследований (26,5 % объема финансирования) и экспериментальных разработок (59,7 %) в недостаточной мере прорабатываются вопросы коммерциализации результатов работ [7]. Тем не менее объем выпущенной научно-технической продукции в 2019 г. превысил 100,01 млн руб. [8].

Большинство действующих белорусских производств построено на традиционных технологиях и низких укладах, поэтому техническое состояние предприятий сдерживает коммерциализацию изобретений. Взаимодействие с транснациональными компаниями (корпорациями) в большей степени ориентировано на создание товаропроводящей сети или приобретение лицензий, чем на совместное производство наукоемкой продукции.

Подводя итог, приходим к выводу о том, что функционирование рынка НТП в Республике Беларусь имеет ряд особенностей, состоящих в следующем:

1. Источники формирования и функционирования рынка научно-технической продукции – государственный заказ и прямой спрос. Организация государственных закупок построена в несколько этапов, научные исследования и разработки является первым этапом в комплексе работ по созданию и коммерциализации нововведений.

Формирование государственного заказа на проведение научных исследований и разработок в Беларуси осуществляется на принципах программно-целевых методов, когда государственными заказчиками научно-технической продукции и потребителями созданной научно-технической продукции выступают органы государственного управления.

2. Рынок научно-технической продукции Беларуси характеризуется превышением предложения над спросом.

К факторам, сдерживающим развитие рынка научно-технической продукции в Республике Беларусь, относятся:

- низкий платежеспособный спрос предприятий на результаты научных исследований и разработок и поэтому низкая привлекательность научно-технической сферы для инвестиций;

- материально-техническая база научных организаций, как правило, морально устарела, особенно это касается заводского сектора науки;

- крайне невелико число эффективно работающих организационных структур инновационного типа (технопарки, инкубаторы, центры маркетинга и т.д.);

- наукоемкий бизнес (консалтинговые, инжиниринговые компании) развит в недостаточной мере;

- в учреждениях высшего образования не налажена подготовка патентоведов (второе высшее образование);

- нехватка инновационных менеджеров на многих предприятиях;

- низкая инновационная активность ведущих промышленных организаций.

3. Освобождаются от налога на добавленную стоимость обороты по реализации на территории Республики Беларусь научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ, зарегистрированных в государственном реестре.

В Беларуси существует система налоговых льгот для отдельных субъектов хозяйствования – резидентов Парка высоких технологий; инновационно активных предприятий, производящих и реализующих инновационные товары в соответствии с перечнем, определенным Советом Министров Республики Беларусь; субъектов инновационной инфраструктуры. При этом для инновационно активных предприятий право на налоговую льготу предоставляется не автоматически, а только после получения в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь положительного заключения об отнесении товаров (работ, услуг) к высокотехнологичным. В настоящее

время в Республике Беларусь не проводится мониторинг эффективности используемых налоговых льгот, что затрудняет оценку их эффективности.

4. На выбор стратегии коммерциализации научно-технической продукции на предприятии влияют факторы:

- источники финансирования, от чего зависит схема коммерциализации;
- наличие собственного кадрового и производственного потенциала для организации производства продукции;
- наличие инновационной инфраструктуры для коммерциализации;
- результаты бизнес-плана или технико-экономического обоснования организации производства научно-технической продукции.

В условиях глобальной экономической нестабильности конкурентоспособность страны в мире в значительной степени определяется количеством и качеством производимого и осваиваемого НТП. Эффективное функционирование рынка НТП обеспечивается в первую очередь современным уровнем материально-технической базы исследовательских институтов и учреждений высшего образования. Главная проблема функционирования рынка НТП Беларуси заключается в низком платежеспособном спросе. В связи с этим актуальной представляется разработка мероприятий по его увеличению.

Таким образом, успешное функционирование рынка НТП является сложной комплексной задачей, которая может быть решена при грамотной разработке и применении инновационно-инвестиционных механизмов.

Литература

1. Орешникова, О. В. Продвижение научно-технической и инновационной продукции в Республике Беларусь / О. В. Орешникова, Ж. Г. Шумак // Молодой ученый. – 2015. – №10 (90). – С. 756-759.

2. Васюхин, О. В. Проблемы анализа рынка научно-технической продукции / О. В. Васюхин, М. К. Левин, О. А. Цуканова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=9044>. – Дата доступа: 25.09.2020.

3. Никитенко, П. Г. Теоретические основы формирования и функционирования рынка объектов интеллектуальной собственности / П. Г. Никитенко, В. А. Колотухин // Весті Нац. академії наук. – 2015. – № 4. – С. 100–104.

4. Годовой отчет Национального центра интеллектуальной собственности за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ncip.by/upload/iblock/57b/57b33e5c9bb63b7d2db9f821628a49f5.pdf>. – Дата доступа: 23.09.2020.

5. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2018 года: Аналитический доклад / под ред. А. Г. Шумилина, В. Г. Гусакова. – Минск: ГУ «БелИСА», 2019. – 280 с.

6. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2016 году: стат. бюллетень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_7368/?sphrase_id=1470039 – Дата доступа: 23.09.2020.

7. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2019 году: стат. бюллетень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_16952/. – Дата доступа: 23.09.2020.

8. В Беларуси в 2019 году выпустили научно-технической продукции более чем на Br1 млрд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/v-belarusi-v-2019-godu-vypustili-nauchno-tehnicheskoy-produktsii-bolee-chem-na-br1-mlrd-379721-2020/>. – Дата доступа: 23.09.2020.