

– коэффициент направленного действия ЦАР имеет наибольшее значение при равномерном амплитудном распределении и фазовом распределении, компенсирующим набеги фаз с учетом кривизны цилиндрической поверхности, но при таком АФР уровень бокового излучения ДН на основной составляющей больше приблизительно на 9–11 дБ и уровень кроссполяризационного излучения больше приблизительно на 20 дБ, чем при АФР2.

Следует отметить, что метод синтеза КАР с пониженным уровнем кроссполяризационной компоненты поля излучения позволяет получить выигрыш как в уровне кроссполяризационного излучения (приблизительно на 13 дБ), так и в уровне боковых лепестков ДН на основной составляющей поляризации (приблизительно на 3 дБ) по сравнению с описанными в [5]. Результаты моделирования показывают эффективность метода [1].

Литература:

1. Бусел, М. О. Метод синтеза конформной антенной решетки с учетом поляризационных свойств излучателей / М. О. Бусел // Доклады БГУИР. — 2017. — № 5 (107). — С. 5–12.
2. Бусел, М. О. Математическая модель излучателя конформной антенной решетки с учетом его поляризационных свойств / М. О. Бусел, А. А. Калинин, А. Г. Романович // Сбор. науч. стат. Воен. акад. Респ. Бел. — 2016. — № 30. — С. 86–95.
3. Калинин, А. А. Математическая модель излучателя цилиндрической антенной решетки с учетом его поляризационных свойств / А. А. Калинин, М. О. Бусел, А. Г. Романович // Вест. Воен. акад. Респ. Бел. — 2014. — № 3 (44). — С. 76–85.
4. Бусел, М. О. Результаты численных исследований конформных антенных решеток с пониженным уровнем кроссполяризационной составляющей поля / М. О. Бусел, А. А. Калинин, А. Г. Романович // Наука и военная безопасность. — 2018. — № 1. — С. 50–54.
5. Wang, Q. An Arbitrary Conformal Array Pattern Synthesis Method Includes Mutual Coupling and Platform Effects / Q. Wang, Q.-Q. He // Progress In Electromagnetics Research — 2010. — VOL. 110. — P. 297–311.
6. Josefsson, L. Conformal array antenna theory and design / L. Josefsson, P. Persson. — New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2006. — 488 p.

УДК 330.341.1

ТРАНСФЕР РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ, СОСТОЯНИЕ В БЕЛАРУСИ

TRANSFER OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES RESULTS: INTERNATIONAL EXPERIENCE, AND SITUATION IN BELARUS

И. В. Жук,

зам. директора по научно-инновационной работе ГУ «БелИСА», д-р техн. наук, профессор,
г. Минск, Республика Беларусь

В. Ф. Иванов,

вед. науч. сотрудник отдела научно-методического обеспечения реестров научно-технической деятельности
ГУ «БелИСА», канд. экон. наук, доцент, г. Минск, Республика Беларусь

I. Zhuk,

Deputy Director for Science and Innovation of the SO "BellISA", Doctor of Engineering Sciences, Professor,
Minsk, Republic of Belarus

V. Ivanov,

Leading Researcher for the Department of Scientific and Methodological Support of the Scientific and Technological
Activities Registers of the SO "BellISA", PhD in Economics, Associate Professor, Minsk, Republic of Belarus

Дата поступления в редакцию — 31.01.2019 г.

Определены понятия «открытые инновации», «трансфер технологий», «коммерциализация результатов научно-технической деятельности». Проведен анализ организации трансфера и коммерциализации результатов научно-технической деятельности за рубежом и в Беларуси. Рассмотрен зарубежный опыт создания сетей трансфера технологий.

The concepts of "open innovations", "technology transfer", "commercialization of the results of scientific and technical activities" were defined. There was carried out the analysis of the organization of transfer and commercialization of the results of scientific and technical activities abroad and in Belarus. It was considered the foreign experience of creation of technology transfer networks.

Ключевые слова: открытые инновации, результаты научно-технической деятельности, трансфер, коммерциализация, зарубежный опыт, состояние в Беларуси.

Keywords: open innovation, scientific and technological activities results, transfer, commercialization, international experience, situation in Belarus.

В современном мире уровень социально-экономического развития страны в значительной степени определяется способностью генерировать новые знания и реализовывать их в новых технологиях.

Использование концепции открытых инноваций является сейчас основным мировым трендом в сфере инновационного развития. Основной фактор реализации модели открытых инноваций — сотрудничество, в результате которого происходит смещение инновационной деятельности в пользу многостороннего сотрудничества при проведении совместных научных исследований, разработок и коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Другими словами, открытые инновации — это модель ведения инновационной деятельности, в которой организации при разработке новых технологий и продуктов рассчитывают не только на собственные исследования и разработки, но и активно привлекают инновации и компетенции извне. В отличие от концепции закрытых инноваций (когда предприятие использует только имеющиеся у него ресурсы для разработки новых продуктов и услуг), концепция открытых инноваций предполагает получение компаниями доступа к лучшим мировым технологиям и компетенциям, а также использование своих технологий и компетенций для выхода на новые рынки [1].

Открытые инновации — это в значительной мере вопрос коммуникации организаций с внешней средой. В рамках открытых инноваций весьма часто используются понятия «трансфер технологий» и «коммерциализация результатов научно-технической деятельности». Необходимо отметить, что данные понятия зачастую определяются как тождественные. Терминологические неясности могут негативно повлиять на формирование адекватных механизмов управления инновационной деятельностью.

В Беларуси определение понятий «трансфер технологий», «коммерциализация результатов научно-технической деятельности» представлены в нормативных правовых актах. Так, термин «трансфер технологий» определен в Законе Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» как «комплекс мероприятий, направленных на передачу новшеств из сферы их получения (разработки) в сферу практического использования» [2].

Термин «коммерциализация результатов научно-технической деятельности» определен Указом Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» как «введение в гражданский оборот и (или) использование для собственных нужд результатов научно-технической деятельности либо товаров (работ, услуг), созданных (выполняемых, оказываемых) с применением данных результатов, обеспечивающих достижение экономического и (или) социального эффектов» [3].

Коммерциализация результатов научно-технической деятельности предполагает получение социально-экономического результата, а понятие «трансфер технологий» является более широким, оно не обязательно связано с получением социально-экономического результата и может относиться как к коммерческой, так и некоммерческой передаче результатов научно-технической деятельности.

Зарубежный опыт трансфера результатов научно-технической деятельности.

В зарубежных странах все более важную роль в процессе внедрения новых технологий в рамках реализации модели открытых инноваций играют консультативные и посреднические

инновационные организации (центры трансфера технологий). В последние годы наметился процесс объединения инновационных центров в сети, что позволяет обеспечивать концентрацию информационных ресурсов и повышать коммерческую эффективность посреднической деятельности в сфере трансфера (передачи) технологий.

Такие сети трансфера технологий активно работают в ЕС, США, России и других странах [4]. Эти сети объединяют инновационные центры, которые не только помогают компаниям разместить информацию о научно-технической разработке, но и сопровождают ее на всех этапах трансфера технологий, оказывая содействие при проведении маркетинговых исследований, поиске партнеров, подготовке бизнес-планов, оформлении соглашений и т. д.

В настоящее время в мире существует ряд сетей трансфера технологий, каждая из которых решает в целом аналогичные, но различающиеся в деталях задачи. Сеть трансфера технологий выступает как инструмент инновационной инфраструктуры, позволяющий эффективно распространять технологическую информацию и осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов [5].

Задачи трансферных сетей состоят в следующем:

- трансфер (передача) технологий между научным сектором и компаниями, а также внутри промышленного сектора;
- поиск партнеров для осуществления кооперации в проведении НИОКР и внедрении новых наукоемких технологий.

Члены сети собирают информацию о предлагаемых или требуемых технологиях, проводят технологический аудит и формируют таким образом единую базу технологических запросов и предложений сети. Клиентами таких сетей обычно становятся компании малого, среднего и крупного бизнеса, академические и отраслевые научно-исследовательские институты, университеты, частные лица, осуществляющие продвижение технологической информации и поиск технологических партнеров.

Сеть развивается как структура распределенного типа: каждый член сети взаимодействует с другими партнерами и клиентами. Деятельность членов сети направлена на поиск партнеров и установление технологического сотрудничества между заинтересованными сторона-

ми (продавцом и покупателем технологии) в целях осуществления дальнейшей коммерциализации технологий. Поиск партнеров и установление сотрудничества достигается путем сопоставления существующих технологических предложений с выявленными рыночными технологическими запросами. Технологические запросы и предложения партнеров и клиентов сети, как правило, представлены в виде структурированных анкет (профилей). Профили позволяют потенциальным партнерам получить первичные представления о предлагаемой или искомой технологии, ее коммерческих аспектах, инновационности, главных преимуществах, правах на интеллектуальную собственность и характеристиках желаемого партнерства.

Для осуществления поиска партнеров и продвижения технологической информации в сети используются такие инструменты, как:

- единая база технологических запросов и предложений;
- технологический аудит — проверка предложений (запросов) на техническую состоятельность и готовность к трансферу;
- веб-сайт сети — информационный ресурс, на котором представлена база технологических запросов и предложений сети;
- периодическая информационная рассылка информации о деятельности сети и новых профилях;
- сетевое взаимодействие с членами и партнерами сети.

Рассмотрим зарубежный опыт организации отдельных сетей трансфера технологий.

Европейская сеть поддержки предпринимательства и инноваций (Enterprise Europe Network — EEN) [6]. Она насчитывает более 600 партнерских организаций в 51 стране (из них 23 страны не являются членами ЕС) с более чем 4000 экспертов. Она создана в 2008 г. на основе и с учетом предыдущего опыта работы двух европейских сетей — Евро Инфо Центры (EIC) и Инновационных релей центров (центров трансфера технологий — IRC).

Цель деятельности сети: повышение конкурентоспособности малых и средних предприятий (МСП) путем оказания практической поддержки (услуг) по расширению их деятельности за национальные границы и повышение их инновационности. Эта деятельность в итоге нацелена на рост компаний и создание рабочих мест.

Практическая поддержка компаний осуществляется в рамках оказания им следующих видов услуг:

- повышение способности компаний к международной кооперации;
- трансфер технологий;
- доступ к финансам для МСП;
- вовлечение МСП в программы поддержки научных исследований и разработок;
- консультации по европейскому законодательству, стандартам и вопросам защиты интеллектуальной собственности;
- специализированная информационно-технологическая платформа (Merlin).

Специализированная информационно-технологическая платформа (Merlin) была создана для поддержки поиска партнеров по бизнес- и технологической кооперации: в базе платформы доступны более 35 000 актуальных профилей (запросов и предложений) для технологической и бизнес-кооперации.

В рамках новой стратегии социально-экономического развития ЕС на 2014–2020 гг. «Европа 2020» и ее составной части — стратегии научно-технологического развития HORIZON 2020 — сеть EEN рассматривается как ключевой элемент инфраструктуры поддержки инноваций, научных исследований и конкурентоспособности.

Российская сеть трансфера технологий (Russian Technology Transfer Network — RTTN) [7]. Она объединяет организации инновационной инфраструктуры, специализирующиеся в сфере трансфера и коммерциализации технологий. В основу создания и работы сети были положены технологии Европейской сети поддержки предпринимательства и инноваций (Enterprise Europe Network — EEN). Разработанная сеть ставит своей целью содействие развитию инновационного бизнеса и коммерциализации наукоемких технологий в России. Основными задачами сети являются передача (трансфер) технологий между научным сектором и компаниями промышленности, внутри промышленного сектора, поиск партнеров для кооперации в разработке и внедрении новых наукоемких технологий как в России, так и за рубежом.

При создании сети RTTN реализовано несколько базовых принципов.

Единство форматов. Технологическая информация, которой обмениваются между собой центры трансфера технологий, представляется в едином формате.

Совместимость с EEN. Методология работы и форматы представления технологических запросов (предложений), используемые в сети RTTN, совместимы с форматами и методологией европейской сети EEN. Это позволяет эффективно осуществлять обмен технологической информацией с европейскими центрами — участниками EEN и вести для российских компаний организаций поиск европейских партнеров для научно-технологического сотрудничества.

Ориентация на профессиональных участников процесса трансфера технологий. Сеть строится на основе передачи методологии работы организациям инновационной инфраструктуры.

Контроль качества входной информации. Правом занесения информации в базу данных обладают обученные и сертифицированные члены сети, которые несут ответственность за содержание и качество своих данных. Каждый член сети может разместить в базе предложения, но только после того, как они пройдут технологический аудит.

База данных сети содержит следующие заявки (профили): технологические предложения, технологические запросы; предложения НИОКР, запросы на проведение НИОКР.

В настоящее время ведутся работы по созданию *Евразийской сети трансфера технологий (ECTT)* [8]. Целью создания евразийской сети является объединение усилий государств, бизнес-сообществ и научно-экспертных сообществ государств ЕАЭС для стимулирования инновационных процессов путем трансфера технологий между промышленными предприятиями, научными организациями и высшими учебными заведениями.

Основными задачами ECTT являются:

- продвижение инноваций в государствах ЕАЭС, содействие в передаче заинтересованным пользователям результатов интеллектуальной деятельности, а также прав на их использование с целью последующего внедрения и коммерциализации;
- выявление и формирование заинтересованности пользователей в технологическом сотрудничестве и оказание им содействия в преодолении барьеров, связанных с реализацией проектов по трансферу технологий в рамках ЕАЭС;
- создание благоприятных условий для развития межгосударственных кооперационных связей и интегрирования малых и средних про-

мышленных предприятий государств ЕАЭС в мировую экономическую систему.

Для решения указанных задач реализуется процесс трансфера технологий, основными этапами которого являются:

- оценка потенциала пользователя для осуществления межгосударственного трансфера технологий;
- идентификация технологических запросов и предложений, их описание и внесение в единый реестр;
- проведение переговоров и заключение соглашений о трансфере технологий;
- реализация проектов по трансферу технологий в рамках ЕАЭС.

В целом Евразийская сеть трансфера технологий — это одна из форм продвижения инноваций в государствах ЕАЭС, инструмент для передачи результатов интеллектуальной деятельности, а также прав на их использование между физическими лицами или организациями с целью их последующей коммерциализации.

Представляет интерес и зарубежный опыт коммерциализации результатов научных исследований, созданных в государственном секторе [9].

Коммерциализация государственных результатов научных исследований и разработок является одной из центральных задач национальной научно-технической политики и одновременно — ключевой функцией государственных научных организаций и университетов, наряду с обучением и распространением знаний. Именно из государственного сектора науки вышли такие распространенные сегодня инновации, как методы рекомбинации ДНК, глобальная система позиционирования (GPS), формат цифрового кодирования звуковой информации (MP3) и технологии распознавания голоса. В некоторых случаях такие результаты оказывались побочными продуктами фундаментальных исследований, не преследовавших коммерческих целей. Связь между рыночными технологиями и государственной наукой подтверждается и данными о научных первоисточниках многих патентов в сфере нано-, био-, информационных и коммуникационных технологий.

Знания и результаты, полученные государственной наукой, распространяются по разным каналам — мобильность академического персонала, научные публикации, конференции, контракты с промышленностью, лицензи-

рование университетских изобретений. В связи с растущим интересом к результатам научно-технической деятельности в государственном секторе, прежде всего финансируемым государством, на повестку дня вышел вопрос о расширении доступа к ним. Была поставлена задача упрощения доступа к результатам государственных научных исследований.

Открытый доступ к информации о результатах научно-технической деятельности подразумевает наличие соответствующей инфраструктуры. Развитие информационно-коммуникационных технологий позволило создавать интернет-платформы в дополнение к существующим инновационным центрам. Так, во Франции Ассоциация центров трансфера технологий (French Technology Transfer Offices Association) и Национальное агентство финансирования инноваций (French National Innovation Financing Agency, OSEO) создали единую платформу (France Technology Transfer Platform), предназначенную для демонстрации и продвижения в корпоративный сектор технологий, созданных научными организациями и университетами за счет государственных средств.

Управление научно-технологической политики (Office of Science and Technology Policy) Администрации Президента США в начале 2013 г. рекомендовало всем федеральным ведомствам упростить для широких кругов возможность ознакомиться с результатами исследований в цифровом формате.

Россия также поставила и решает задачу обеспечения доступности информации о результатах научно-технической деятельности, полученных за счет средств федерального бюджета. Так, в плане первоочередных мероприятий по развитию в области интеллектуальной собственности Министерства экономического развития Российской Федерации записано «проведение инвентаризации и обеспечение доступности информации о результатах интеллектуальной деятельности, полученных за счет средств федерального бюджета» [10].

Трансфер результатов научно-технической деятельности в Беларуси.

В Беларуси намечен курс на построение инновационной экономики. Был принят ряд нормативных правовых актов в научно-инновационной сфере, которые заложили осно-

вы регулирования и позволили реализовать практические меры по повышению эффективности использования потенциала науки и инновационного развития экономики. Утверждены документы, определяющие средне- и долгосрочные перспективы индустриального развития на новом качественном уровне. В их числе Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., достижение целей и решение задач которой тесно связано с повышением эффективности коммерциализации результатов научно-технической деятельности и формированием рынка научно-технической продукции [11]. В этой связи в программе предусматривается необходимость:

- развития системы трансфера технологий;
- активизации деятельности субъектов инновационной инфраструктуры по вопросам коммерциализации результатов научно-технической деятельности;
- развития системы публичных мероприятий и платформ по содействию коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (выставки, биржи, аукционы), информационно-консультационное и методологическое обеспечение коммерциализации результатов научно-технической деятельности.

Обеспечение коммерциализации результатов научно-технической деятельности, то есть введение их в экономический оборот, является особенно важным в условиях крайне низкого уровня использования объектов интеллектуальной собственности. Например, менее 30 % действующих патентов на изобретения использует в хозяйственной деятельности [12].

Приняты основные законодательные акты и созданы условия, обеспечивающие коммерциализацию результатов научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств¹.

Основополагающий акт в этой области — Указ Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» (далее — Указ 59). Он направлен на повышение экономической эффективности научных разработок путем доведения результа-

тов научно-технической деятельности до стадии коммерциализации [3].

Обязательной коммерциализации подлежат все результаты научно-технической деятельности, созданные полностью или частично за счет государственных средств, за исключением:

- результатов фундаментальных научных исследований;
- результатов прикладных научных исследований, имеющих промежуточный или побочный характер;
- результатов прикладных научных исследований, являющихся объектами авторского права, направленных на достижение только социального эффекта и (или) использование для собственных нужд.

Коммерциализация должна быть осуществлена в течение трех лет, по истечении которых государственный заказчик — обладатель имущественных прав на результаты научно-технической деятельности, не обеспечивший коммерциализацию в установленный срок, обязан полностью передать имущественные права на результаты научно-технической деятельности или предоставить право на их использование на основании неисключительной лицензии резиденту Республики Беларусь путем проведения торгов в соответствии с законодательством. Указом 59 определены основные способы коммерциализации.

В развитие Указа 59 ГКНТ принял ряд нормативных правовых актов, обеспечивающих процесс коммерциализации результатов научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств, а именно:

- методические рекомендации по применению Указа 59, которые направлены на обеспечение единообразного понимания и применения данного указа [13];
- инструкцию о порядке рассмотрения вопросов, связанных с коммерциализацией результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств [14];
- формы договоров о передаче имущественных прав на результат научной и научно-технической деятельности и о предоставлении права использования результата научной и научно-технической деятельности [15] и др.

¹ Государственные средства — это средства республиканского и местных бюджетов, в том числе государственных целевых бюджетных фондов, а также государственных внебюджетных фондов.

Принятие Указа 59 способствует урегулированию отношений, связанных с распределением имущественных прав на результаты научно-технической деятельности, созданные с привлечением государственных средств.

Важную роль в коммерциализации результатов научно-технической деятельности играет инновационная инфраструктура. Опыт зарубежных стран показывает, что эффективность коммерциализации находится в прямой зависимости от развитости национальной инновационной инфраструктуры.

В Беларуси в структуре научных организаций и университетов создаются подразделения, связанные с трансфером технологий. Например, в рамках Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси работает Республиканский центр трансфера технологий (РЦТТ), который создан для коммерциализации законченных НИОКР путем содействия сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами [16]. В Республиканском инновационном унитарном предприятии «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»» образован Межвузовский центр маркетинга научно-исследовательских разработок (МЦМ НИР) [17]. Направления его деятельности:

- содействие коммерциализации технологий, наукоемкой продукции и инжиниринговых услуг вузов;
- постоянно действующая система мониторинга информации в области научных исследований вузов;
- площадка для координации работы университетских центров трансфера технологий и центров маркетинга.

В сеть МЦМ НИР входят 15 центров трансфера технологий и маркетинговых центров университетов по таким направлениям, как радиоэлектроника, деревообработка и лесное хозяйство, железнодорожный транспорт, энергосбережение, строительство, металлургия, легкая промышленность, машиностроение, возобновляемые источники энергии, пищевая промышленность, переработка промышленных и бытовых отходов.

В Беларуси на начало 2019 г. сеть субъектов инновационной инфраструктуры, зарегистрированных в ГКНТ, включает 25 организаций: 15 научно-технологических парков и 9 центров

трансфера технологий, статус субъекта инновационной инфраструктуры присвоен Белорусскому инновационному фонду [18].

Вместе с тем анализ деятельности центров трансфера технологий показал, что количество технологических предложений, принятых к работе, весьма незначительно. Центры в большей степени обеспечивают сопровождение отдельных этапов трансфера технологий, а не собственно трансфер технологий [19]. Сопровождение трансфера связано с разработкой бизнес-планов, проведением исследований конъюнктуры рынка по выявлению возможностей реализации инноваций, семинаров, конференций, оформлением патентов, лицензий, оказанием переводческих и других услуг.

В Беларуси проводятся ярмарки инновационных идей и разработок. ГКНТ при участии Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (ГУ «БелИСА») на систематической основе организует проведение ярмарок инновационных разработок [20].

Целью проведения ярмарок является содействие коммерциализации инновационных разработок и интенсификации связей науки и производства. Ярмарки проводятся в формате презентации инновационных разработок, имеющих высокий потенциал коммерциализации, перед представителями потенциальных заказчиков, потребителей и производителей научно-технической и инновационной продукции. Например, в 2018 г. в рамках Белорусского промышленного форума — 2018 состоялась ярмарка инновационных разработок на тему «Промышленность: от инновации до производства». В рамках работы ярмарки в формате презентации было представлено 39 научно-технических и инновационных разработок.

ГКНТ при участии областных исполнительных комитетов проводит биржи деловых контактов «Перспективные научно-технические разработки и инновационное развитие регионов», в ходе которых перед представителями потенциальных заказчиков и потребителей проходят выставки и презентации инновационных разработок и инновационной продукции организаций Республики Беларусь, имеющих высокий потенциал для коммерциализации.

Бизнес союз предпринимателей и нанимателей имени профессора М. С. Кунявского органи-

зует ярмарки инновационных идей [21]. Основной задачей ярмарки является коммерциализация инновационных идей (проектов) представителями собственников, разработчиков, изобретателями, научно-исследовательскими институтами, учреждениями системы образования и другими владельцами интеллектуального продукта, создав для этого условия (площадки) для установления прямых контактов между продавцами и покупателями.

В рамках Национального центра интеллектуальной собственности работает Биржа интеллектуальной собственности, которая представляет возможность ознакомиться с действующими патентами Республики Беларусь на изобретения, коммерческими предложениями правообладателей в отношении лицензирования, уступки и других форм коммерциализации принадлежащих им изобретений, а также с изобретениями, которые признаны Национальным центром интеллектуальной собственности перспективными [22].

В целом в Беларуси созданы законодательные основы для коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Центры трансфера технологий, ярмарки инновационных идей и разработок, биржи деловых контактов и интеллектуальной собственности оказывают определенное содействие коммерциализации результатов научно-технической деятельности, позволяют наладить контакты между разработчиками, предпринимателями и инвесторами.

Однако работы по трансферу и коммерциализации результатов научно-технической деятельности носят разовый, фрагментарный характер. Центры трансфера технологий принимают к продвижению технологические предложения, которые представлены по желанию разработчиков (правообладателей), то есть они не отражают всей совокупности результатов научно-технической деятельности, в частности созданных за счет государственных средств.

Вместе с тем государственный реестр научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, который ведет ГУ «БелИСА», содержит сведения обо всех результатах завершённых работ, созданных за счет государственных средств и зарегистрированных в нем.

С учетом зарубежного опыта и состояния трансфера и коммерциализации научно-

технических достижений в Беларуси целесообразно обеспечить свободный доступ к результатам НИОКТР, созданных за счет государственных средств. Для реализации данной задачи необходимо создать информационную платформу на базе государственного реестра НИОКТР, на которой будет размещена информация о завершённых НИОКТР, созданных за счет государственных средств. Предложения о структуре и содержании информационной платформы будут рассмотрены в следующей статье.

Литература:

1. Никитченко, А., Пикулева, Е. «Открытые инновации»: как повысить их эффективность в российской практике [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://regnum.ru/news/1999759.html>. — Дата доступа: 16.11.2018.
2. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.
3. О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. № 59 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.
4. Российская сеть трансфера технологий — инструмент для повышения конкурентоспособности бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.innovbusiness.ru/content/document_r_D72FEE9A-E338-4E64-A6A8-17AB11E65C8B.html. — Дата доступа: 22.11.2018.
5. Мартынов, М. В., Сафонов, А. А., Увайсов, С. У. Сети трансфера технологии в мировом технологическом обществе [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/s1drqj99dt/di-rect/69458914>. — Дата доступа: 25.11.2018.
6. Европейская сеть поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom. — Дата доступа: 25.11.2018.
7. Российская сеть трансфера технологий [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rtt.ru/index.php/about-the-network>. — Дата доступа: 22.11.2018.
8. О концепции создания и функционирования евразийской сети трансфера технологий [Электронный ресурс]: Решение Совета Евразийской

экономической комиссии от 30.03.2018 №23 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.

9. Сервантес, М. Коммерциализация научных исследований в государственном секторе по модели «открытых инноваций»: новые тенденции / М. Сервантес, Д. Майсснер // Форсайт. — 2015. — № 3. — С. 70–81.

10. План первоочередных мероприятий по развитию в области интеллектуальной собственности на 2013–2014 гг. [Электронный ресурс]: Поручение правительства Российской Федерации от 25 июня 2013 г. № ИШ-П8-4384. — Режим доступа: http://economy.gov.ru/mines/about/structure/depino/doc20130805_2. — Дата доступа: 12.12.2018.

11. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. / под ред. А. Г. Шумилина. — Минск: ГУ «БелИСА», 2017. — 149 с.

12. Милоста, Е. Обзор и оценка законодательных условий для коммерциализации научно-технических разработок в Республике Беларусь / Е. Милоста // Интеллектуальная собственность в Беларуси. — 2016. — № 2. — С. 20–25.

13. Методические рекомендации по применению Указа Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» [Электронный ресурс]: Утверждены ГКНТ Республики Беларусь от 28.08.2018 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.

14. Об утверждении Инструкции о порядке рассмотрения вопросов, связанных с коммерциализацией результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств [Электронный ресурс]: Постановление ГКНТ от 24.07.2013 г. № 10 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО

«ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.

15. Об утверждении примерных форм договоров о передаче имущественных прав на результаты научно-технической деятельности, о предоставлении права использования этих результатов [Электронный ресурс]: Постановление ГКНТ от 03.09.2018 г. № 25 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.

16. Республиканский центр трансфера технологий: 15 лет в национальной инновационной системе (история развития, структура, методология, деятельность, перспективы) / А. А. Успенский и др. — Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2018 — 78 с.

17. Научно-технологический парк БНТУ «Политехник» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bntu.by/politehnik-podrazdel-ims/mcmnir.html>. — Дата доступа: 19.12.2018.

18. Инновационная инфраструктура [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gknt.gov.by/deyatelnost/innovatsionnaya-politika/the_state_duma. — Дата доступа: 19.12.2018.

19. Субъекты инновационной инфраструктуры Республики Беларусь / под ред. А. Г. Шумилина. — Минск: ГУ «БелИСА», 2017. — 76 с.

20. Ярмарки инновационных разработок и биржи деловых контактов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by>. — Дата доступа: 19.12.2018.

21. Ярмарка инновационных идей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bspn.by/materialy-meropriyatij/yarmarka-innovatsionnykh-idej>. — Дата доступа: 20.12.2018.

22. Биржа интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://belgopatent.by/index.php?option=com_content&view=article&id=447. — Дата доступа: 20.12.2018.