

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ**

**ЦЕНТР СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА  
И СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**СИСТЕМА «НАУКА – ТЕХНОЛОГИИ –  
ИННОВАЦИИ»: МЕТОДОЛОГИЯ,  
ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
(Минск, 20–21 сентября 2018 г.)

Минск  
Центр системного анализа  
и стратегических исследований НАН Беларуси  
2018

УДК 001.895(06)  
ББК 72+65.291.551  
С 409

Система «наука – технологии – инновации»: методология, опыт, перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 20-21 сентября 2018 г. / Под ред. В.В.Гончарова. – Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2018. – 630 с.

*Редакционная коллегия:*

В.В. Гончаров (*ответственный редактор*), Г.П. Коршунов  
(*заместитель ответственного редактора*), П.А. Витязь, С.М. Дедков,  
В.П. Соловьев.

Тематика сборника материалов 3-й Международной научно-практической конференции «Система «наука – технологии – инновации»: методология, опыт, перспективы» (Минск, 20–21 сентября, 2018 г.) посвящена разностороннему анализу особенностей инновационного развития Беларуси в общемировом контексте. В материалах конференции представлены пленарные доклады, а также доклады, сделанные на трех секционных заседаниях: «Актуальные тренды, модели и прогнозы развития научно-технической сферы», «Процессы диффузии технологий в системе "наука – производство"», «Ресурсы и инфраструктура инновационного развития».

В максимально возможной степени сохранены авторские трактовки и стилистика изложения материалов. Редакционная коллегия не несет ответственности за соблюдение авторами законодательства об авторском праве.

УДК 001.895(06)  
ББК 72+65.291.551

© Авторы докладов  
© Оформление, оригинал-макет. Центр  
системного анализа и стратегических  
исследований НАН Беларуси, 2018

ISBN 978-985-6999-22-5

*Нечепуренко Ю.В.,*

*начальник научно-инновационного отдела БГУ «НИИ физико-химических проблем», кандидат химических наук (Минск, Беларусь)*

### **КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Интеллектуальная собственность является основой современной инновационной экономики и позволяет организациям создать дополнительные конкурентные преимущества по продвижению своих товаров и услуг на рынке. Особенностью Беларуси является тот факт, что большинство наиболее важных объектов права промышленной собственности (изобретения, полезные модели, сорта растений)

создается в научных организациях и университетах страны в ходе выполнения НИОКР в рамках заданий государственных программ научных исследований и отдельных грантов, заданий государственных и научно-технических программ различных уровней, отдельных научно-технических и инновационных проектов, а также договоров и контрактов с отечественными и зарубежными заказчиками.

Лидирующее положение по количеству созданных объектов права промышленной собственности (далее – ОПС) занимают организации, входящие в состав НАН Беларуси и Министерства образования Республики Беларусь (далее – Минобразования). По национальной процедуре подведомственные НАН Беларуси организации в 1993–2017 гг. получили 4842 патента на изобретения (22,4% всех национальных патентов), 2037 патентов на полезные модели (17,6% всех национальных патентов), 51 патент на промышленные образцы, 323 патента на новые сорта растений (61,8% всех национальных патентов) и зарегистрировали 230 товарных знаков и знаков обслуживания, в то время как университетам и научным организациям Минобразования выдано 4359 патентов на изобретения (20,2% всех национальных патентов), 2111 патентов на полезные модели (18,2%), 25 патентов на промышленные образцы, 8 свидетельств на топологии интегральных микросхем, ими зарегистрировано 85 товарных знаков.

За рубежом организации НАН Беларуси получили в исследуемый период 656 патентов на изобретения в странах СНГ и 8 патентов на изобретения в странах дальнего зарубежья, 126 патентов на полезные модели в странах СНГ. В Российской Федерации получено 46 патентов на сорта растений, 3 патента на породы животных, зарегистрировано 13 товарных знаков. Университеты и научные организации Минобразования получили 647 патентов на изобретения в странах СНГ и 13 – в странах дальнего зарубежья, 28 патентов на полезные модели в странах СНГ, зарегистрировано 6 товарных знаков, в т.ч. один – по международной процедуре. В Российской Федерации получен 1 патент на сорт растения.

Следует отметить, что на долю научных организаций и университетов Беларуси приходится более 60 % всех национальных патентов на изобретения, которые определяют технологический уровень компании, а в совокупности – отраслей и экономики страны в целом. Наиболее высокая изобретательская активность в части изобретений была отмечена в Белорусском национальном техническом университете (на 1 января 2018 г. получено 1117 патентов, в т.ч. 997 – по национальной процедуре, 119 – в странах СНГ и 1 – в странах

дальнего зарубежья), в Белорусском государственном технологическом университете (894/817/77/0), в Белорусском государственном аграрном техническом университете (666/639/27/0), в Белорусском государственном университете (657/593/64/0), в Институте физики имени Б.И. Степанова (650/535/110/5), в Белорусско-Российском университете (552/449/103/0) и в Институте порошковой металлургии (539/521/18/0 патента). Основными способами коммерциализация объектов права промышленной собственности в научных организациях и университетах являются:

- использование ОПС, созданных в рамках выполнения заданий государственных программ, научно-технических программ различных уровней, отдельных инновационных проектов, прямых хозяйственных договоров и контрактов с отечественными и зарубежными организациями, на производственных площадях заказчиков и предприятий-изготовителей;
- использование ОПС в собственном производстве научных организаций и университетов;
- трансфер технологий (лицензирование и уступка ОПС).

В качестве успешной коммерциализации по первому направлению можно привести следующие два примера из практической деятельности НИИ физико-химических проблем БГУ. В рамках реализации задания первой Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на базе разработок института создано производство метиловых эфиров жирных кислот в ОАО «Гродно Азот» и в ОАО «Могилевхимволокно», которые в дальнейшем используются для получения смесового дизельного биотоплива. В промышленной установке по непрерывному синтезу эфиров в ОАО «Гродно Азот» применены технические решения, охраняемые тремя патентами Республики Польша на изобретения, полученными совместно с фирмой *WIEDEMANN-POLSKA spółka z ograniczoną odpowiedzialnością* (г. Варшава), которая изготовила оборудование по заказу института, а в ОАО «Могилевхимволокно» использованы секреты производства (ноу-хау), содержащиеся в разработанной институтом технологической документации. В 2008–2016 гг. на предприятиях республики произведено и РУП «ПО «Белоруснефть» реализовано потребителям на внутреннем рынке и за рубежом смесового дизельного биотоплива, соответствующего требованиям СТБ 1657-2006, на сумму более 2,5 млрд долл. США.

Совместно с предприятиями фармацевтической промышленности в рамках выполнения заданий государственных научно-технических программ разработаны и освоены в производстве



охраняемые патентами на изобретения и товарными знаками составы и технологические процессы получения фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств различного спектра действия. Так, совместно с ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» разработано и выпускалось девять лекарственных средств, охраняемых восьмью патентами на изобретения и четырьмя товарными знаками Республики Беларусь, а также двумя патентами на изобретения Российской Федерации. Совместно с РУП «Белмедпрепараты» разработано и выпускается семь лекарственных средств, охраняемых четырьмя патентами на изобретения и пятью товарными знаками Республики Беларусь. Использование объектов права промышленной собственности в собственном производстве научных организаций и университетов осуществляется следующими способами:

- на базе научно-инновационных предприятий, учрежденных научными организациями и университетами; например, в РУП «Унидрагмет БГУ», учрежденном Белорусским государственным университетом, в производстве по извлечению драгоценных металлов их отходов использовано два изобретения, охраняемых патентами Республики Беларусь;

- в научно-технологических парках, учрежденных научными организациями и университетами и получивших в ГКНТ статус субъектов инновационной инфраструктуры; так, выручка технопарков Министерства образования от выпуска продукции, значительная часть которой охраняется патентами на изобретения и полезные модели, а также в режиме коммерческой тайны, выросла в период с 2013 г. по 2017 г. в три раза: с 3,97 млн руб. до 11,94 млн руб.;

- на опытно-технологических участках научных организаций и университетов; в качестве примера можно привести опыт НИИ физико-химических проблем БГУ, в собственном производстве которого в 2011–2017 гг. были использованы 32 объекта промышленной собственности: 22 изобретения, 4 товарных знака и 6 секретов производства (ноу-хау). За этот период времени выпущено и реализовано потребителям наукоемкой товарной продукции на сумму в эквиваленте около 1 млн долл. США.

Трансфер результатов научно-технической деятельности, содержащих ОПС, осуществляется путем:

- предоставления права использования объектов промышленной собственности (лицензирование ОПС);

- предоставления права использования результатов научно-технической деятельности в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59;

– предоставления права использования секретов производства (ноу-хау) в соответствии с Законом Республики Беларусь «О коммерческой тайне» и передачи сопутствующей неохраняемой научно-технической документации;

– уступки прав на ОПС или результаты научно-технической деятельности, содержащие ОПС.

В 1993–2017 гг. в национальном патентном ведомстве было зарегистрировано 10454 договора, из них: лицензионных договоров о предоставлении права использования ОПС – 5626 (53,8%), договоров уступки прав на ОПС – 4456 (42,7%), договоров франчайзинга – 366 (3,5%) и договоров залога прав на ОПС – 6.

В исследуемый период наибольшее количество лицензионных договоров о предоставлении права использования ОПС заключили организации НАН Беларуси – 518 договоров, Министерства промышленности – 480, Министерства сельского хозяйства и продовольствия – 425, концерна «Белгоспищепром» – 252, Минобразования – 59, Министерства транспорта и коммуникаций – 58 и концерна «Белнефтехим» – 53 договора.

В качестве наиболее активных лицензиаров на рынке Беларуси выступали НПП по земледелию (228 зарегистрированных договоров), ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга – 126, ОАО «Минский тракторный завод» – 101, Институт биоорганической химии – 42, НПП по механизации сельского хозяйства – 37, ОАО «Пеленг» и НИИ физико-химических проблем – по 32 договора.

На рынках СНГ наибольшее количество лицензионных договоров в качестве лицензиаров заключили НПП по картофелеводству и плодоовощеводству – 102 договора, ОАО «Минский тракторный завод» – 24, РУП «НПП НАН Беларуси по земледелию» – 18, ООО «Алютех Инкорпорейтед» – 13 и РУП «Институт плодоводства» – 11 договоров.

В Беларуси не проводятся статистические наблюдения об объемах лицензионных поступлений и выплат за распоряжение правами на объекты интеллектуальной собственности (далее – ОИС), а также вознаграждений авторам за создание и использование эти объектов. По данным годовых отчетов, поступление лицензионных платежей в НАН Беларуси в 2009–2017 гг. составило в эквиваленте (по средневзвешенному курсу доллара) более 1,86 млн долл. США. В организациях Минобразования в 1994–2017 гг. поступления от использования ОИС составили 1,79 млн долл. США.

В отличие от внутреннего рынка интеллектуальной собственности, можно оценить масштабы сделок с объектами

интеллектуальной собственности между субъектами хозяйствования Беларуси и их зарубежными партнерами. По данным Всемирного банка и Национального банка Республики Беларусь, в 1997–2004 гг. объемы внешней торговли ОИС были незначительными. Так, поступления ежегодно колебались в пределах от 0,3 до 1,7 млн долл. США, в то время как выплаты составляли от 0,5 до 9,1 млн долл. США. В дальнейшем наблюдался значительный рост поступлений от торговли ОИС, достигнув в 2014 г. максимального значения – 39,1 млн долл. США; в 2015 г. произошло резкое снижение этого показателя с последующим плавным увеличением. Общий объем поступлений в 2005–2017 гг. составил 231,1 млн долл. США.

Пропорционально росли и выплаты за использование ОИС, ежегодно увеличивая отрицательное сальдо торгового баланса этим видом услуг, которое в 2005–2017 гг. достигло 1153,5 млн долл. США. Это обусловлено широкомасштабной модернизацией предприятий пищевой промышленности, машиностроения, нефтехимического и лесоперерабатывающего комплексов и др., а также реализацией различных инвестиционных проектов с участием иностранного капитала. Преимущественно приобретались лицензии на предоставление права использования секретов производства (ноу-хау) в виде конструкторской и технологической документации. Значительную долю платежей составили выплаты за уступку и предоставление права использования товарных знаков, а также за трансляцию зарубежных телепрограмм.