

Государственное стимулирование коммерциализации результатов научных исследований вузов



УДК 378.014.54:001.8(476)



Людмила Шичко,
заместитель начальника
научно-исследовательской
части Белорусского
государственного
университета информатики
и радиоэлектроники,
магистр экономических наук
l.shichko@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены механизмы государственного стимулирования коммерциализации результатов научных исследований вузов на примере международной и отечественной практики. Проанализирован опыт ряда европейских стран, США, Китая и России в части финансового и юридического обеспечения внедренческой функции университетов. Представлены ключевые моменты поддержки и стимулирования процесса коммерциализации инноваций белорусскими вузами. Предложен комплекс приоритетных мер поддержки и рекомендаций по преобразованию технологических активов вузов в рыночные предложения. Показано, что научно-технический потенциал в условиях формирования экономики знаний является основой инновационного прогресса государства и драйвером опережающего развития за счет внедрения конкурентоспособных наукоемких технологий в высокотехнологичные отрасли. Университеты, выступая полноценным субъектом рыночных отношений, обеспечивают не только создание и разработку продукции с высокой добавленной стоимостью, но и осуществляют ее последующую коммерциализацию.

Ключевые слова: результаты НИОК(Т)Р, инновации, коммерциализация инноваций, механизмы коммерциализации инноваций, поддержка инноваций, внедрение результатов НИОК(Т)Р.

Для цитирования: Шичко Л. Государственное стимулирование коммерциализации результатов научных исследований вузов // Наука и инновации. 2024. №7. С. 16–24.

<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2024-07-16-24>

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития закрепила необходимость перехода Республики Беларусь к инновационной наукоёмкой экономике на период до 2030 г. Основным драйвером на пути к ней должны стать активизация изысканий путем усиления взаимодействия академической, отраслевой и вузовской науки, ее интеграция с производством, коммерциализация научно-технических и инновационных результатов, трансфер технологий, в том числе с привлечением средств венчурных фондов и инструментов государственно-частного партнерства. Как показывает мировая практика, формирование конкурентных преимуществ страны невозможно без опоры на университеты, которые в эпоху глобальных трансформаций не только осуществляют подготовку специалистов, способных на основе новейших достижений генерировать идеи и внедрять новые технологические решения, но и выступают в качестве полноправного субъекта рынка интеллектуального капитала, разрабатывая и производя продукцию с высокой добавленной стоимостью. Перед вузами стоит задача практического использования научных результатов и перехода на новую модель образовательного процесса, усиления взаимодействия с государственными органами и коммерческим сектором.

Международный опыт

Большинство университетов экономически развитых стран, являясь активными субъектами инновационной деятельности, реализуют комплекс мероприятий по коммерциализации результатов научных исследований и разработок (НИОК(Т)Р) в рамках следующих моделей [1]:

- *получение дохода от внедрения результатов наиболее перспективных проектов через взаимодействие с коммерческим сектором посредством проведения совместных исследований, выполнения хоздоговорных работ, осуществления консалтинговой деятельности, что обеспечивает стабильную прибыль и максимально сокращает коммерческие риски на начальных этапах монетизации (США, Великобритания, ЕС, Россия);*
- *массовая коммерциализация результатов НИОК(Т)Р через лицензирование и торговлю интеллектуальными активами, оказание орга-*

низационной и финансовой поддержки участникам инновационного процесса (США, ЕС);

- *инновационное предпринимательство, основанное на формировании соответствующей инфраструктуры (бизнес-инкубаторы, стартапы, технопарки, кластеры и прочее) с привлечением внешнего финансирования через государственно-частное партнерство и венчурные фонды (США, ЕС, Россия, Китай, Япония, Южная Корея, Турция, Канада, Австралия).*

Топ-10 стран по расходам университетского сектора на осуществление НИОК(Т)Р представлен в табл. 1 [2–3]. Согласно ее данным, наибольшие финансовые вложения зафиксированы в ЕС, США и Китае. При этом для последних двух стран характерен высокий уровень взаимодействия с промышленностью, в том числе посредством кластерного сотрудничества. Лидером по поступлениям от реализации интеллектуальной собственности в 2023 г. стала Япония.

В США важнейшим механизмом государственного стимулирования коммерциализации результатов НИОК(Т)Р является система финансирования в виде грантов или других денежных кредитов представителям университетского сектора, реализованная в виде национальных и федеральных программ. К примеру, передача технологий малому бизнесу в рамках программы STTR (Small Business Technology Transfer) предусматривает финансирование начальной стадии исследований и разработок в размере до 600 тыс. долл. и выше, выделяемых малым и средним предприятиям, работающим непосредственно в кооперации с университетами и научными организациями. При этом предприятия должны выполнять 40% НИОК(Т)Р, а университет или научная организация – 30%. Законодательство США дополнительно предусматривает ряд стимулирующих процедур в области коммерциализации разработок вузов, среди которых – получение эксклюзивных лицензий коммерческим сектором; доступ и возможность работы в лабораториях, принадлежащих университетам; снижение налогов на прибыль; безвозмездная аренда земли, находящейся в государственной собственности; льготы на приобретение материалов; сохранение за образовательным учреждением прав собственности на ряд изобретений, полученных за счет бюджетных ассигнований; заключение контрактов по трансферу технологий с посредниками и частными компаниями без согласования с вышестоящим органом государственного управления, а также создание эндаументов, или фондов целевого капитала.

Страны	Объем расходов университетского сектора в НИОК(Т)Р, млн долл. ***	Доля расходов университетского сектора в НИОК(Т)Р, финансируемых коммерческим сектором ***	Взаимодействие университетского сектора с промышленностью в области НИОК(Т)Р, балл (из 100 возможных)**	Уровень кластерного развития, балл (из 100 возможных)**	Поступления от реализации объектов интеллектуальной собственности, % от совокупного торгового оборота **
Страны ЕС*	102 604,2	сведения не представлены	54,8	54,2	1,4
США	84 035,0	5,1	99,9	100,0	4,4
Китай	44 976,7****	сведения не представлены	86,8	91,4	0,3
Япония	21 009,1	3,2	64,0	72,3	5,3
Канада	12 995,6	7,2	85,8	77,5	1,3
Корея	10 927,7	14,1	72,8	70,4	1,2
Турция	6926,9	2,0	39,4	44,4	0,1
Россия	4722,5****	сведения не представлены	45,7	43,1	0,3
Норвегия	2827,7	сведения не представлены	72,6	75,9	0,3
Израиль	1638,5	сведения не представлены	100,00	56,2	1,2

Таблица 1. Топ-10 стран по расходам университетского сектора на осуществление НИОК(Т)Р:

* – разбивка по странам не проводилась ввиду того, что в ЕС финансирование НИОК(Т)Р осуществляется преимущественно на конкурсной основе из единого бюджета Европейской комиссии, данные подсчитаны как среднееарифметическое по 27 странам;

** – сведения приведены по результатам исследования 2022 г.,

*** – данные за 2021 г.;

**** – данные за 2020 г.

Доход последних инвестируется в создание аффилированных компаний, посреднических структур (центры по передаче технологий, инкубаторы, совместные исследовательские центры, внутренние посевные фонды), развитие и поддержку научной деятельности (инновационные и инвестиционные проекты, финансирование грантов, публикационная активность и т.д.), совершенствование материально-технической базы, а также в ценные бумаги и акции сторонних стартапов и предприятий. По данным Американской ассоциации поддержки технологического трансфера «AUTM», в 2022 г. объем расходов университетского сектора США на НИОК(Т)Р составил почти 92 млрд долл., при этом создано 24 140 изобретений, подано 16 857 заявок на выдачу патентов, получено 7739 патентов, заключено 19 884 лицензионных договора, выпущено 850 новых продуктов, основано 998 стартапов.

Как правило, объем фондов целевого капитала в университетах США и Канады в 2 и более раза выше годового бюджета вузов (для сравнения: в странах ЕС он не превышает двух таких бюджетов,

в Азиатском регионе составляет менее 0,5). Среди успешных примеров использования средств эндаументов – программа поддержки внутренних стартапов сети университетов Техаса «Genesis Programm», направленная на проекты в области возобновляемой энергии, беспилотных летательных аппаратов и медицинских продуктов (размер фонда – 1,8 млн долл.).

Прослеживается положительная корреляция между размером эндаумента вуза и местом последнего в мировом рейтинге [4]. Так, среди топ-27 университетов в рейтинге QS величина фондов целевого капитала 9 высших учебных заведений превышает 10 млрд долл., у 11 вузов – от 1 до 10 млрд долл., у 7 – от 100 млн до 1 млрд долл. Согласно расчетам, средства фондов целевого капитала крупнейших 10 университетов США составляют 1% ВВП, или 6,3% национальных капиталовложений, по всем вузам страны – почти 3%, или около 18% инвестиций в основной капитал.

По данным Национальной ассоциации эндаументов, по состоянию на 31.12.2019 г. в Российской

Федерации зарегистрировано 97 фондов, крупнейшие из них с активами от 4,7 млрд рос. руб. – у Сколтеха, Московского государственного института международных отношений, Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Московского физико-технического института, с активами до 558 млн рос. руб. – у Дальневосточного федерального университета и других вузов.

В Китайской Народной Республике ключевым условием эффективного функционирования национальной инновационной системы, субъектами которой выступают университеты и исследовательские организации страны, является достаточный уровень финансирования НИОК(Т)Р. При этом доля государственных инвестиций в фундаментальные науки составляет чуть более 50% от общего объема, прикладные изыскания в основном ведутся за счет коммерческого и промышленного секторов (80%). В 2019 г. университеты получили 66,36% средств от Национального фонда естественных наук Китая, от государства – 33,47%. С целью коммерциализации результатов и развития взаимодействия с рыночным сектором создан Объединенный фонд корпоративных инноваций и развития (средний размер вложений в проект в 2020 г. составлял 2,6 млн юаней, или 0,4 млн долл.).

Также в КНР стимулируются горизонтальные рыночные связи между вузами и коммерческим сектором посредством технологического трансфера. Объекты интеллектуальной собственности (ОИС), созданные за счет государственных средств, принадлежат первым, за исключением результатов НИОК(Т)Р, затрагивающих сферу национальной безопасности, при этом авторы имеют право быть отмеченными в патенте и получить вознаграждение или компенсацию от работодателя. Самой распространенной практикой распределения прав на ОИС является пропорция 60/20/20, где авторы получают 60% прав на интеллектуальную собственность, 20% – кафедра или лаборатория, 20% – университет. Интересен тот факт, что государство не требует возврата бюджетных средств, затраченных на НИОК(Т)Р, в случае коммерциализации результатов в ином учреждении или частной компании, а политикой многих университетов предусмотрена возможность инвестирования в спин-офф компании запатентованных изобретений. Спин-офф компании – особая форма государственно-частного партнерства с законодательно закрепленными преференциями, среди которых обязательное использование части прибыли (освобождаемой от налога)

на инновационные цели, отсрочка по НДС, ускоренная амортизация, налоговые вычеты в размере 75% по расходам на исследовательские работы, сниженные процентные ставки по кредитам и госгарантии по ним. Среди основных элементов поддержки технологического предпринимательства – создание сети бизнес-инкубаторов, в том числе международных, технопарков, акселераторов и других подобных структур. Закон о содействии преобразованию научных и технологических достижений стимулирует китайские университеты создавать агентства по передаче знаний, которые регулируют договорные взаимоотношения с коммерческими структурами – основными покупателями лицензий на ОИС. При этом промышленный сектор имеет возможность получить субсидии на приобретение результатов НИОК(Т)Р.

Взаимодействие университетского и рыночного секторов Китая осуществляется посредством следующих форм государственно-частного партнерства:

- *технологические контракты*, предполагающие совместные исследования, оказание технологических услуг и консультирование. Участие государства в таких соглашениях реализуется через поиск для университетов заказов и финансирующих их коммерческих структур;
- *трансфер технологий и лицензирование*, представленные в форме передачи патентов на изобретения, патентного лицензирования, торговли беспатентными изобретениями. Согласно докладу Государственного управления по делам интеллектуальной собственности в КНР, в 2021 г. количество договоров уступки и лицензионных договоров в университетах достигло 27 тыс. В 2019 г. 3450 университетов и научных организаций заключили 15 035 контрактов на передачу технологий, лицензирование и реализацию инвестиционных проектов общей стоимостью 2,33 млрд долл., или 15,2 млрд юаней, что на 32,3% больше, чем в предыдущем [5];
- *сотрудничество вузов с коммерческим сектором*, когда местные органы власти предлагают предприятию землю, средства и здания, а университеты – научно-технические достижения, исследовательские команды и материально-техническую базу;
- *создание стратегических альянсов*, предусматривающих беспрепятственность передачи результатов НИОК(Т)Р в промышленный сектор;
- *развитие национальных технологических платформ и инновационных центров*;

- *функционирование научных парков*, инвестиционная и инновационная политика которых предполагает освобождение резидентов от налога на прибыль на 2 года; отказ от лицензий на импорт материалов и комплектующих, используемых при производстве экспортоориентированной продукции; включение нематериальных активов в уставной капитал предприятия-резидента и т.д.;
 - *организация отраслевых инновационных кластеров*. Так, в 2020 г. в Китае их было зарегистрировано 109, большинство из которых расположены в зонах высокотехнологичного промышленного развития. Среди основных мер поддержки – внедрение целевой программы помощи талантам, индивидуальные налоговые льготы, поддержка малых и средних предприятий, промышленных фондов для обеспечения промышленного роста.
- Университеты стран ЕС взаимодействуют с промышленным сектором путем создания посреднических структур, таких как центры по передаче технологий, университетские бизнес-инкубаторы и совместные исследовательские центры. Задача первых – коммерциализация результатов НИОК(Т)Р путем лицензирования и оказания консультационных услуг, вторые призваны связать университетский стартап с коммерческим сектором; третьи запускают проекты в тандеме с производителями, оказывая содействие во внедрении инноваций. В качестве еще одной посреднической структуры выделяется внутренний фонд посевного финансирования, деятельность которого направлена на поддержку старта исследований и расширение рыночной ниши для устойчивых внешних вливаний [6]. Около 20–25% его средств управляются университетами, 75–80% – сторонними субъектами.
- В Финляндии результаты НИОК(Т)Р коммерциализируются посредством грантов, прямых займов и финансирования стартапов, стимулирования центров промышленного выпуска совместно с промышленными парками. В Германии трансфер технологий из госсектора и вузов в промышленность поддерживается за счет налоговых стимулов, реализации различных региональных программ, помощи малому предпринимательству. Во Франции распространена система университетско-промышленных кластеров, инновационных центров и бизнес-инкубаторов, государственная политика стимулирует венчурное финансирование. Ему же отдают предпочтение Швеция и Норвегия, которые сконцентрированы на содействии

стартапам, выделении грантов на исследовательские и инновационные проекты, реализации государственно-частного партнерства.

В Южной Корее создаются научные центры и центры лицензирования результатов НИОК(Т)Р. При этом университеты выплачивают авторам до 80% от роялти, а также используют систему учета достижений, где отражают и присваивают баллы за научные публикации, привлеченные гранты, средства на внедрение технологий. Технопарки, аффилированные в структуру вуза или научно-исследовательского института, составляют одну из основных схем содействия коммерциализации инноваций в Турции. Резиденты технопарков освобождаются от уплаты НДС, таможенных пошлин на импорт.

В Японии в рамках «Шестого базового плана по науке и технологиям» с 2021 г. реализуются крупные проекты поддержки взаимодействия университетского и коммерческого секторов:

- *стимулирование венчурного бизнеса посредством предоставления ему государством субсидий, финансирования НИР; льготных кредитных ставок для корпораций и налоговых преференций для физических лиц (бизнес-ангелов), инвестирующих в стартапы на ранних стадиях развития;*
- *поддержка контрактной деятельности между вузами и промышленными корпорациями через стимулирование совместных научных исследований и коммерциализацию университетских ОИС, выделение грантов и повышение размеров кредитов, компенсация расходов на патентование, исключение из налогообложения затрат на НИОК(Т)Р, оборудование, изготовление опытных образцов, налоговые льготы при регистрации совместных предприятий;*
- *создание отраслевых платформ по поддержке технологий.*

Главным источником финансирования научных исследований и разработок университетов России являются бюджетные средства [7]. Так, в 2022 г. их объем составил 631,7 млрд руб., из которых 60,9% расходовалось на поддержку прикладных исследований, в том числе и в секторе образования (5,7%).

Среди основных моделей коммерциализации результатов, в том числе в рамках выполнения заданий госпрограмм, – лицензирование и передача патентных прав без участия вуза в капитале компании-лицензиата, заказные НИОК(Т)Р, создание малых инновационных предприятий. Согласно исследованию аналитического центра

«Эксперт», в 2022 г. российские вузы подали 21,7 тыс. заявок на патенты, причем коммерциализировались только 3,5% от общего их объема. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, в 2022 г. удельный вес инновационных товаров, работ, услуг по направлению «научные исследования и разработки» в общем объеме отгруженных товаров составил 39,1%, или 622 780,3 млн руб. По состоянию на 01.07.2024 г. при участии высших учебных заведений создано 1281 малое инновационное предприятие. При этом в структуре чистой прибыли более 50% занимает доход от выполнения НИОК(Т)Р и оказания научно-технических услуг. Всестороннюю поддержку коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности также оказывают создаваемые при учреждениях высшего образования или с их участием технологические парки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, инжиниринговые центры и др.

Проблемы коммерциализации инноваций в Республике Беларусь

В нашей стране законодательное обеспечение коммерциализации результатов НИОК(Т)Р вузами включает ряд нормативно-правовых актов, регулирующих общие вопросы использования, передачи и предоставления прав на разработки; материальное вознаграждение авторов и лиц, содействующих созданию и использованию ОИС; налоговые условия, а также ряд документов, регулирующих процесс коммерциализации результатов НИОК(Т)Р организациями научно-образовательной сферы, создания и функционирования субъектов инновационной инфраструктуры.

Основные отличия отечественного законодательства в данной области от стран ЕС, США, Японии изложены в Указе Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 г. №59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» (ред. от 18.06.2018 г.), который обозначает данный постулат как обязательный. При невыполнении этого условия государственные средства считаются использованными с нарушением законодательства и должны быть возвращены в бюджет с начислением процентов в размере ставки рефинансирования Национального банка, установленной на дату взыскания. При этом однозначно не определена принадлежность исключительных прав на результаты НИОК(Т)Р,

которые могут быть закреплены как за государством, так и за организацией-исполнителем (в отличие от международной практики, где в большинстве случаев такие права остаются за университетом или исследовательским учреждением).

Основные модели коммерциализации результатов НИОК(Т)Р, используемые белорусскими вузами:

- *выполнение НИОК(Т)Р в рамках государственных программ различного уровня и инновационных проектов, передача разработок предприятиям – изготовителям продукции;*
- *выполнение хозяйственных договоров и освоение полученных результатов у конечного заказчика;*
- *деятельность по внешнеэкономическим контрактам с нерезидентами Республики Беларусь с передачей разработок конечному заказчику;*
- *технологический трансфер;*
- *совместная деятельность (создание совместных предприятий и пр.) [8].*

Министерство образования Республики Беларусь являлось заказчиком 5 проектов, выполняемых университетами в рамках Государственной программы инновационного развития на 2016–2020 гг. с общим объемом финансирования 30,2 млн руб. 2 из них выведены на проектную мощность, объем произведенной продукции – 2 млн руб., экспорт – около 0,7 млн руб. Эти цифры для организаций НАН Беларуси, выполнивших 17 заданий при вложениях в размере 90,5 млн руб., составили соответственно: 8 проектов, 13,3 млн и 4,8 млн руб. При этом доля направленных на проекты Минобразования бюджетных средств в общем объеме затрат находилась на уровне 86,5%, что всего лишь на 1,9% меньше аналогичного показателя по Академии наук [9]. Такое распределение бюджетного финансирования свидетельствует о недостаточной развитости или отсутствии практики привлечения внебюджетных источников, в том числе средств конечных заказчиков – потребителей высокотехнологичной продукции и инновационных фондов, ассигнования которых могут быть нацелены в том числе на формирование инфраструктуры по коммерциализации результатов НИОК(Т)Р и инновационного предпринимательства.

В части выполнения научно-технических программ (НТП) в 2016–2020 гг. на долю ведомственных организаций Минобразования приходилось 96 заданий, что составляет 6,1% от общего количества. При этом объем финансирования в объеме общих затрат находился на уровне 4,1%. Примечательно, что наибольшая часть созданных

новшеств относилась к в группе «Прочие» и представляла собой методики и рекомендации. В 2016–2020 гг. министерство выступило заказчиком 50 НИОК(Т)Р (5,6% от общего количества заданий ГНТП), получив бюджетные ассигнования в размере 18,825 млн руб., из них 10,6 млн – из бюджетных источников. Всего на реализацию заданий Минобразованием было выделено 3,8% от общего объема финансирования. По заданиям ГНТП получены 1322 новшества, из них 57, или 4,3% от общего количества, – белорусскими вузами.

Статистика по выполнению НИОК(Т)Р за счет собственных средств университетов в рамках выполнения хозяйственных договоров и освоения полученных результатов у заказчиков, а также по внешнеэкономическим контрактам с нерезидентами Республики Беларусь с передачей результатов конечному потребителю не представлена в открытой печати. Согласно данным Национального статистического комитета [10], в 2023 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки в организациях, находящихся в ведомственном подчинении Министерства образования, составляли 63,078 млн руб., или 5,05% от общего объема затрат по всем видам экономической деятельности, объем собственных средств в общей структуре затрат по сектору «Образование» находился на уровне 2,02% (1,272 млн руб.), иностранных инвесторов – 3,20%, или 2,020 млн руб., других организаций – 15,88%,

или 10,014 млн руб., что свидетельствует о недостаточной инновационной восприимчивости предприятий промышленности – потенциальных заказчиков разрабатываемой университетами высокотехнологичной продукции.

Согласно данным, приведенным в [11], в 2020 г. количество полученных охранных документов на объекты права промышленной собственности и зарегистрированных лицензионных договоров подведомственными Минобразования организациями составляло соответственно 4599 и 68. Всего по лицензионным договорам получено платежей в размере 2,24 млн долл.

Рынок субъектов инновационной инфраструктуры

Ключевую позицию в отечественной системе инновационного предпринимательства занимают технопарки, деятельность которых содействует реализации проектов и коммерциализации наукоемких разработок, инкубированию научных идей и коммерческих НИОК(Т)Р посредством оказания технической и консультационной помощи при выпуске высокотехнологичных товаров и услуг, составления бизнес-планов и поиска финансирования, аренды офисных помещений и технологического оборудования.

Инструмент поддержки коммерциализации результатов НИОК(Т)Р	Мероприятия, реализуемые в рамках инструмента поддержки
Финансовое обеспечение	Гранты, кредитование, государственно-частное партнерство, венчурный капитал, эндаумент-фонды, госзаказ на НИОК(Т)Р, долевое участие государства и частного бизнеса в научных исследованиях, финансирование расходов по поддержанию патентов, ускоренная амортизация, право относить на себестоимость продукции все расходы на НИОК(Т)Р, право вкладывать бюджетные деньги в создание инновационных компаний, система тендеров
Налогообложение	Налоговые льготы, экспортно-импортные квоты, льготное налогообложение доходов, получаемых от трансфера, освобождение от налоговых отчислений, поступления от роялти
Инфраструктура	Создание спин-офф компаний, развитие системы отраслевых фондов и кластеров, технопарков и технозон
Политика в области интеллектуальной собственности	Закрепление права собственности на результаты исследований, долевое участие в распределении лицензионных вознаграждений, защита инноваций через систему патентов, промышленных образцов и торговых знаков
Трансфер инноваций	Наделение университетов правом выполнять предпринимательские функции, вести бизнес через свои холдинговые компании, сеть патентных компаний и агентств по оценке и коммерциализации инноваций, посредничество, усиление профилизации трансфера технологий, виртуальные научные институты компаний и вузов, государственная поддержка обмена персоналом, создание стратегических партнерств через WIPONET, привлечение иностранных партнеров к обязательному участию в исследовательских проектах
Стимулирование научных кадров	Право владения акциями в спин-оффах при условии сохранения статуса ученого государственного университета, право исследователя вкладывать бюджетные деньги в создание инновационных компаний

Таблица 2. Инструментарий поддержки коммерциализации результатов НИОК(Т)Р вузов, выделенный в результате исследования зарубежного опыта

Примечание: собственная разработка автора

Работа технопарков регулируется положениями Указа Президента Республики Беларусь от 03.01.2007 г. №1 «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры», Закона Республики Беларусь от 10.06.2012 г. №425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», Указа Президента Республики Беларусь от 12.04.2018 г. №105 «Об изменении указов Президента Республики Беларусь», нормами которого предусмотрено создание механизма налоговых льгот для технопарков и их резидентов, средства от которых могут быть направлены на развитие субъектов инновационной инфраструктуры; предоставление им возможности проведения гибкой арендной политики; освобождение от налога на добавленную стоимость и ввозных таможенных пошлин на технологическое оборудование, комплектующих для реализации инновационных проектов в рамках Государственной программы инновационного развития и пр.

По состоянию на 01.07.2023 г., согласно отчету Государственного комитета по науке и технологиям о деятельности технопарков, в республике действует 16 технопарков, 7 из которых – на базе вузов во всех регионах страны. Объем отгруженной (выполненной) резидентами вузовских технопарков продукции (работ, услуг) составил 48,154 млн руб., или 10,7% от всей отгруженной технопарками продукции. А отгруженной на экспорт продукции в общем объеме – 6,16%, или 8,705 млн руб.

Направления развития инструментария поддержки коммерциализации результатов НИОК(Т)Р вузов

В Республике Беларусь с 2018 г. реализуется экспериментальный проект «Совершенствование деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0», предполагающий формирование принципиально нового подхода к подготовке предпринимателей-инноваторов, а также комплексное развитие инфраструктуры в целях создания инновационной продукции и коммерциализации результатов НИОК(Т)Р.

Успешность процесса перехода к университету нового поколения напрямую зависит от ряда факторов внешней среды – экономических, правовых,

организационных и иных условий и механизмов государственной политики, направленных на обеспечение конкурентоспособности разрабатываемых инноваций и преобразование технологических активов в рыночные предложения.

Согласно [3] объем затрат на научные исследования и разработки по отношению к ВВП в 2023 г. составил 0,5%, что превышает показатель 2022 г. на 0,02%. Существующая наукоемкость значительно ниже порога экономической безопасности государства, который определен на уровне 1% [12].

В 2023 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки составили 1249,999 млн рублей, что на 35,9% выше уровня 2022 г. Для сравнения: процент роста финансирования аналогичных затрат в 2022 г. по отношению к 2021 г. составил 13,1%. Основными источниками при этом выступали собственные ресурсы организаций (37,4%) и бюджетные средства (42,0%), при этом объем инвестиций из прочих источников (средства внебюджетных фондов, иностранных инвесторов, других организаций и пр.) составил 20,6% от общего объема затрат. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 27.12.2023 г. №328-З «О республиканском бюджете на 2024 г.», расходы на научную, научно-техническую и инновационную деятельность запланированы в объеме 633,1 млн руб.

В 2023 г. бюджетные средства оставались основным источником финансирования научных исследований и разработок в организациях, находящихся в ведомственном подчинении Министерства образования Республики Беларусь. В 2023 г. объем вложений составил 47,612 млн руб., или 75,5% от общих затрат по сектору высшего образования; собственные средства учреждений – 2,0% (1,272 млн руб.), что 340% ниже аналогичного показателя 2022 г. [10].

Исследования показали: успешность введения инноваций в хозяйственный оборот обусловлена наличием государственного инструментария поддержки данного процесса, который можно активно использовать и внедрять и на базе вузов (табл. 2).

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.12.2021 г. №722 определен комплекс мероприятий по развитию национальной инновационной системы на 2021–2025 гг., включающий в том числе совершенствование практики коммерциализации отечественных разработок не только посредством формирования комплексных преференциальных режимов, налоговых льгот и механизмов финансирования, но и принятия ряда важных законодательных актов и инфраструктурных изменений, а именно:

- *формирование нормативной правовой базы в области кластерного развития и создания субъектов малого инновационного предпринимательства (спин-офф компаний) на базе собственных разработок университетами;*
- *расширение практики венчурного финансирования, в том числе и иностранными субъектами, бизнес-проектов инновационных стартапов;*
- *развитие технопарков и свободных экономических зон, отраслевых лабораторий и центров коллективного пользования оборудованием;*
- *совершенствование инфраструктуры поддержки технологического трансфера.*

Анализ международного и белорусского инструментария государственного стимулирования коммерциализации результатов научной, научно-технической и инновационной деятельности университетов позволяет сделать вывод о целесообразности приоритетных мер поддержки до 2025 г. и рекомендовать:

- *внедрение законодательных нормативных актов для государственно-частного партнерства в сфере инноваций, в том числе в отношении создания спин-офф и спин-аут компаний, внутренних посевных фондов финансирования и эндаумент-фондов, программ конкурсного субсидирования отдельных коммерческих проектов;*
- *развитие системы венчурного финансирования, в том числе с учетом страхования кредитных рисков;*
- *разработку механизма научного краудфандинга как одного из способов поддержки научных исследований и разработок через специализированную интернет-платформу;*
- *совершенствование инновационной инфраструктуры и содействие в образовании и развитии технопарков на базе вузов Республики Беларусь.*

Рекомендуемые меры составят основу для достижения целевых показателей при выполнении проекта по совершенствованию деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0», реализация которого подразумевает поиск альтернативных источников финансирования для выполнения НИОК(Т)Р с последующей их коммерциализацией, а также развитие инфраструктуры поддержки. ■

Статья поступила в редакцию
19.09.2023 г.

■ **Summary.** The mechanisms of how governments can stimulate the commercialization of the results of scientific research of universities are considered based on the cases of international and domestic practice. The experience of a number of European countries, the USA, China and Russia related to the financial and legal support for the implementation function of universities is analyzed. The key points of supporting and stimulating the commercialization process of innovations by Belarusian universities are presented. A set of priority support measures and recommendations for transforming universities' technological assets into market offerings is proposed. It is shown that in the context of the formation of a knowledge economy, scientific and technical potential serves the basis of the state's innovative progress and the driver of accelerated development through the implementation of competitive science-intensive technologies in high-tech industries. Universities, acting as a full-fledged subject of market relations, ensure the creation and development of products with high added value, as well as carry out their subsequent commercialization.

■ **Keywords:** results of scientific research, innovation, innovation commercialization, mechanisms of innovation commercialization, supporting innovation, implementation of results of scientific research.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2024-07-16-24>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О.В. Лосева. Коммерциализация инновационных результатов научных исследований: российский и зарубежный опыт // Вопросы региональной экономики. 2019. № 2(39). С. 47–57.
2. Main science and technology indicators // https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2022/issue-2_1cdcb031-en#page54.
3. Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty // <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>.
4. В.А. Малахов. Анализ деятельности эндаументов университетов и научных организаций в России и в мире / В.А. Малахов, И.В. Вершинин, Ю.Ю. Нетребин. — М., 2020.
5. Опыт Китая по коммерциализации инноваций и созданию условий для их разработки // https://www.vpk.gov.by/news/comm_news/opyt-kitaya.html.
6. И.С. Фшман. Коммерциализация инноваций в практике зарубежных университетов // <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2020-6-3-159-168>.
7. Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2022 г. / Министерство финансов Российской Федерации // https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=303683-informatsionnoe_illyustrirovannoe_izdanie_ispolnenie_federalnogo_byudzheta_i_byudzheto_v_byudzhetoj_sistemy_rossijskoi_federatsii_za_2022_god.
8. Нечепуренко Ю.В. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь / Ю.В. Нечепуренко. — Минск, 2019.
9. Итоги Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. — Минск, 2021.
10. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2023 г. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/statisticheskie-izdaniya/index_96580.
11. Нечепуренко Ю. Система управления интеллектуальной собственностью в Министерстве образования Республики Беларусь // Наука и инновации. 2021. №4. С. 48–53. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2021-4-48-53>.
12. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. // <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaya-strategiya-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>.