

Инновационная деятельность отечественных вузов: проблемы и пути развития

Резюме. В статье рассматривается роль малых и средних инновационных предприятий (МСИП) в системе высшей школы. Отмечается, что важнейшей составляющей коммерциализации инноваций вузов являются международные соглашения и договоры на поставку научной продукции. Подчеркивается тот факт, что система высшего образования является наиболее перспективной для построения на ее базе белорусской инновационно-инвестиционной сети, которая поможет соединить науку и производство во всех регионах и отраслях.

Ключевые слова: инновации, технологии, инновационные процессы, высшие учебные заведения, инновационная деятельность.



Вероника Верняховская,
замдекана инженерно-
экономического факультета БГУИР

Важнейшим индикатором развития общества и его экономики выступает инновационная политика. Она позволяет решать задачи перестройки экономики, непрерывного обновления технической базы производства, выпуска конкурентоспособной продукции, направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов и является связующим звеном между сферой «чистой» науки и задачами производства.

Наша страна в этом плане не исключение. Так, согласно Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утвержденной Указом Президента от 31.01.2017 г. №315, целью национальной экономики в означенный период станет формирование новой технологической базы. Решить эту задачу планируется за счет реализации комплекса мероприятий, среди которых особое место можно отвести формированию институциональной среды, благоприятной для ускоренного инновационного и технологического развития, а также подготовке кадров, владеющих современными организационно-управленческими и производственными технологиями [2]. Свой вклад в выполнение этих мероприятий могут и должны внести высшие учебные заведения республики.

Развитие научной сферы в Беларуси осуществляется за счет программно-целевого финансирования, общий объем которого на научную, научно-техническую и инновационную деятельность к 2016 г. достиг 475 344 руб., из них из средств республиканского бюджета сектору высшего образования выделено 22 670 руб. (4,8% от общего объема финансирования научных исследований из различных источников) [3]. В 2015 г. эти цифры были меньшими и составляли 449 543,1 руб. и 29 455,4 руб. (6,55%) соответственно [4].

Ежегодно на 3–5% продолжает расти доля работ, выполняемых университетами по прямым договорам с отечественными и зарубежными предприятиями, – от 51,98% в 2013 г. до 64,49% в 2016-м в общем объеме финансирования. Каждый год 700–800 разработок университетов находят свое применение в производстве, около 1000 – в учебном процессе [4].

В системе высшей школы работают малые и средние инновационные предприятия (МСИП). Они эффективно функционируют благодаря гибкости, мобильности, быстрому и адекватному реагированию на изменяющиеся условия рынка. В зависимости от характера сочетания науки и производства МСИП могут быть классифицированы по назначению:

- *научно-технические, разрабатывающие новые продукты и технологии;*
- *производственные, осваивающие выпуск новых изделий, применяющие новые технологические процессы;*
- *научно-производственные, осуществляющие весь инновационный цикл от разработки до использования технических достижений.*

Среди малых и средних инновационных предприятий различают специализированные (ориентированные на выпуск узкого круга продукции или оказание специфического перечня услуг) и многопрофильные.

Важнейшей составляющей коммерциализации инноваций вузов являются международные соглашения и договоры на поставку научной продукции. Сумма средств, поступивших по внешнеэкономическим контрактам в последние шесть лет, составила свыше 49,6 млн долл. Экспорт научно-технической продукции осуществляется в 32 страны ближнего и дальнего зарубежья. Наиболее крупными деловыми партнерами высших учебных заведений являются Россия, Индия, Латвия, Сирия, Украина и др.

Способствует продвижению научных разработок их представление на выставках. Начиная с 2010 г. на коллективных экспозициях по линии Министерства образования представлено около 540 экспонатов вузов на более чем 150 выставках и ярмарках в стране и за рубежом. Количество контрактов, заключенных по результатам выставочной деятельности, из года в год растет и составляет около 25–30% от объема международных соглашений.

Главным драйвером научно-инновационной сферы Беларуси является научная молодежь. Развитию студенческой науки в вузах уделяется большое внимание: около 35% обучающихся привлекается к выполнению научных исследований в студенческих научных лабораториях, конструкторских и опытно-конструкторских бюро, различных творческих объединениях. Рассмотрим, как происходит этот процесс в Белорусском государ-

ственном университете информатики и радиоэлектроники (БГУИР) – одном из ведущих в области радиоэлектроники и программного обеспечения. В его состав входит Научно-исследовательская часть, которая осуществляет организацию и координацию научной, научно-технической, инновационной деятельности в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь, Уставом БГУИР и положением о структурном подразделении «Научно-исследовательская часть». В рамках НИЧ функционирует 47 научно-исследовательских лабораторий, 9 исследовательских групп и 11 центров, патентно-информационный отдел, а также Центр трансфера технологий в области радиоэлектроники.

С начала 2000 г. университет взял курс на информатизацию всех направлений деятельности: создан Центр информатизации и инновационных разработок, утверждена концепция интегрированной



ЕЖЕГОДНО НА 3–5% ПРОДОЛЖАЕТ РАСТИ ДОЛЯ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ УНИВЕРСИТЕТАМИ ПО ПРЯМЫМ ДОГОВОРАМ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ. КАЖДЫЙ ГОД ОКОЛО 700–800 РАЗРАБОТОК УНИВЕРСИТЕТОВ НАХОДЯТ СВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ, ОКОЛО 1000 – В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

информационной системы БГУИР, создан Институт переподготовки и повышения квалификации кадров в области информатики и радиоэлектроники, успешно функционирует информационно-образовательный web-портал БГУИР, работает первый в Республике Беларусь студенческий бизнес-инкубатор в ИТ-сфере.

Несмотря на сокращение бюджетного финансирования заданий государственных программ по сравнению с 2015 г. на 10,8%, количество выполняемых тем по ним увеличилось на 13,3%. В 2016 г. БГУИР участвовал в реализации 20 программ различного уровня, в том числе двух программ Европейского Союза («Горизонт-2010» и «Tempus»), трех программ Союзного государства («Компомат», «Мониторинг-СГ», «Технология-СГ»), двух целевых государственных программ, шести государственных научно-тех-

нических, семи государственных программ научных исследований, по одной из которых выступает головной организацией-исполнителем и осуществляет научное руководство.

В кооперации с зарубежными учеными выполнялось 29 проектов: по программам Союзного государства (5), программам Евросоюза (4), грантам Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований и исследовательских фондов других стран (20).

В рамках реализации всех типов программ и договоров в интересах отечественных заказчиков создано и внедрено в производство 97 разработок, в учебный процесс – 18.

Развитие инновационной деятельности БГУИР характеризуется увеличением следующих показателей:

- *объема финансирования – на 32,3% (по сравнению с 2015 г.);*
- *доли внебюджетного финансирования на 18,6%, в том числе на 5% – контрактов в объеме хоздоговорной тематики, что соответствует политике расширения экспортноориентированного производства;*
- *патентов (получено 6 положительных решений о выдаче патентов на объекты промышленной собственности) [1].*

Вместе с тем наряду с достигнутыми положительными результатами имеется ряд негативных моментов, создающих предпосылки к замедлению инновационной деятельности в высшей школе. Основные проблемы, с которыми сталкиваются вузы, сводятся к следующему.

Остается низким уровень расходов на проведение НИОКР. Наукоемкость ВВП в последние годы находится в диапазоне 0,5–0,7%, в то время как в развитых стра-

нах она достигает 2–3% и более. Недостаточно развита инновационная инфраструктура. Несмотря на то что с участием университетов или в их структуре создано 43 субъекта инновационной инфраструктуры, большинство из них, так же, как и ранее, находится в начальной фазе становления, испытывает дефицит квалифицированных кадров, финансирования, имеет слабую материально-техническую базу и иные проблемы.

Об этом свидетельствует сокращение численности ученых, в том числе с учеными степенями. Так, в 2013 г. было 18 353 исследователей (из них 703 имели степень доктора наук, 2946 – кандидата наук), в 2014 г. – 17 372 (671 доктор наук, 2867 кандидатов наук), в 2015 г. – 16 953 (648 докторов наук, 2822 кандидата наук), в 2016 г. – 16 879 (631 доктор наук, 2813 кандидатов наук) [4].

При этом основной возраст докторов наук составляет от 55 до 70 лет, а кандидатов – от 30 и выше лет. Наблюдается тенденция к старению остепененных научных работников. В качестве положительного момента следует отметить увеличение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по сектору высшего образования. В 2013 г. он составлял 2705 человек, в 2014-м – 2749 человек, в 2015-м – 2607 человек, в 2016-м – 2810 человек.

Тормозит инновационную активность отечественных вузов отсутствие эффективной системы управления интеллектуальной собственностью. Количество используемых изобретений невелико, а доля лицензионных договоров на передачу научно-технической продукции, заключенных учреждениями образо-



СИСТЕМА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ
НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ НА ЕЕ
БАЗЕ БЕЛОРУССКОЙ
ИННОВАЦИОННО-
ИНВЕСТИЦИОННОЙ
СЕТИ, КОТОРАЯ ПОМОЖЕТ
СОЕДИНИТЬ НАУКУ
И ПРОИЗВОДСТВО ВО ВСЕХ
РЕГИОНАХ И ОТРАСЛЯХ.



вания и науки и зарегистрированных в Национальном центре интеллектуальной собственности, составляет около 1% рынка лицензий на территории Республики Беларусь. Это не соответствует тому значительному потенциалу, который имеется в высших учебных заведениях. В сфере управления и охраны ОИС остаются нерешенными вопросы, связанные с экспертизой изобретений при патентовании на предмет их экономической эффективности, отсутствием организационной структуры управления интеллектуальной собственностью, низкой долей лицензионных сделок при передаче научно-технической продукции, отсутствием средств для патентования объектов промышленной собственности за рубежом, низкой правовой культурой работников вузов в вопросах использования служебных ОИС. Поэтому на первое место выходит не проблема создания объектов интеллектуальной собственности, а вопросы их эффективной коммерциализации с максимальным извлечением прибыли и др.

Серьезным сдерживающим фактором развития научно-инновационной деятельности является состояние материально-технической базы. Практически во всех вузах требуется ее обновление. Износ оборудования, средств измерений составляет минимум 30%. В последние годы проводится целенаправленная работа по концентрации финансовых ресурсов на их приобретение. В 2013 г. на эти цели из средств республиканского бюджета выделено 39,5 млрд руб., а вот в 2016 г., равно как и в 2017-м, таких средств предусмотрено не было.

Следует отметить, что, несмотря на указанные проблемы, система высшего образования является наиболее

перспективной для построения на ее базе белорусской инновационно-инвестиционной сети, которая сможет соединить науку и производство во всех регионах и отраслях.

Это определяется возможностями отечественной высшей школы:

- *расположением вузов по всем регионам;*
- *высоким научно-техническим потенциалом;*
- *универсальностью и межотраслевым характером;*
- *взаимодействием через своих выпускников со всеми региональными и отраслевыми структурами;*
- *хорошим уровнем системы информационного обеспечения, включающей глобальные и локальные вычислительные информационные сети, соединенные в единую систему;*
- *высокой поддержкой общественности;*
- *гибкостью.*

Данные преимущества системы высшего образования, а точнее их целенаправленное и системное использование, позволят эффективно интегрировать результаты вузовской, академической и отраслевой науки в практику, создать в стране

эффективную инновационную экономику. Для этого вузам необходимо увеличивать объемы хозяйственных договоров, привлекать ученых как в бизнес, так и в работу по формированию инновационной инфраструктуры, более активно использовать ресурсы инновационных структур, вузовских центров маркетинга и центров трансфера технологий.

Таким образом, высшая школа имеет огромный потенциал для внесения весомого вклада в развитие национальной инновационной системы, а очерченные проблемы и их решение будут способствовать формированию в нашем обществе инновационной культуры, инновационного мышления и инновационного менталитета, многоуровневой системы подготовки кадров для инновационной экономики, образованию объектов инновационной инфраструктуры, созданию в научно-технической сфере малых инновационных предприятий, специальных центров интеллектуальной собственности и научно-технических услуг, становлению инновационной экономики. ■

Статья поступила в редакцию 01.12.2017 г.

SUMMARY

The article discusses the role of large and medium-sized innovative enterprises (MSIP) in the system of higher education. It is noted that the most important component of commercialization of university innovation are international agreements and contracts for the supply of scientific products. It is emphasized that the system of higher education is the most promising for building on its base the Belarusian innovation and investment network, which will help to connect science and production in all regions and industries.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годовой отчет о научной и инновационной деятельности БГУИР. – Минск, 2016 г.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 31.01.2017 г. №315 // <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&po=P31700031>.
3. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2016 году. Статистический сборник // <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/fd2/fd2a5b8f20580641a780fcd2ba26d82.zip>.
4. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник // <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/27f/27fc73c6482ee037687d836ae6c2bd34.zip>.

SEE http://innosfera.by/2018/04/Belorussian_universities