

Инновационная деятельность отечественных вузов: проблемы и пути развития

Вероника Верняховская, БГУИР, зам. декана инженерно-экономического факультета

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. Около 700–800 разработок университетов ежегодно 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 производство новых изделий, применяющие новые технологические процессы;

научно-производственные, осуществляющие весь инновационный цикл от разработки до применения 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 150 выставках и ярмарках в стране и за рубежом. Из года в год растет количество заключенных контрактов по результатам выставочной деятельности 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 привлекаются к выполнению научных исследований в студенческих научных лабораториях, конструкторских и опытно-конструкторских бюро, различных творческих объединениях. Рассмотрим, как происходит этот процесс в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники (БГУИР), являющимся одним 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 берет курс на информатизацию всех направлений деятельности: создан Центр информатизации и инновационных разработок, утверждена концепция интегрированной 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 сфере ИТ.

Несмотря на сокращение бюджетного финансирования заданий государственных программ по сравнению с 2015 годом на 10,8%, количество выполняемых тем по ним, увеличилось на 13,3%. В 2016 году 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-технических программ, 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 экспортоориентированного 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. Научоемкость ВВП в последние годы находится в диапазоне от 0,5 до 0,7%, в то время как в развитых странах 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, так же, как и ранее, большинство из них находятся в начальной фазе становления, испытывают недостаток квалифицированных кадров, финансирования, имеют слабую материально-техническую базу и иные проблемы.

Об этом свидетельствуют следующие данные: численность ученых, в том числе с учеными степенями, сокращается. 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 доктора наук, 2822 кандидата наук), в 2016 г. – 16879 (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 – 2749 человек, в 2015 – 2607 человек, в 2016 – 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 образования 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 остается нерешенным ряд вопросов, связанных 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 у для патентования объектов промышленной собственности за рубежом, низкой правовой культурой работников вузов в вопросах использования служебных ОИС. Поэтому сегодня 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, равно как и в 2017 г. 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 поможет 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 общественностью;
- гибкостью системы.

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 хоздоговоров, привлекать ученых как в бизнес, так и в работу по формированию инновационной инфраструктуры, более активно использовать потенциал инновационных структур, вузовских центров маркетинга и центров трансфера технологий.

Таким образом, высшая школа имеет огромный потенциал для внесения серьезного и весомого вклада в развитие национальной инновационной системы, а очерченные проблемы и их решение будут способствовать формированию инновационной культуры в нашем обществе, 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.

Литература

1. Годовой отчет о научной и инновационной деятельности БГУИР, Минск, 2016 г., 335 стр.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 315
<http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31700031>
3. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2016 году. Статистический сборник, г. Минск, 2017
<http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/fd2/fd2a5b8f20580641a780fcdf2ba26d82.zip>
4. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник, г. Минск, 2016
<http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/27f/27fc73c6482ee037687d836ae6c2bd34.zip>