

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 001.891:378.12

О. Б. Дормешкин, доктор технических наук, проректор по научной работе (БГТУ);
И. В. Каврус, кандидат технических наук, начальник НИЧ (БГТУ)

НАУКА УНИВЕРСИТЕТА – ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье проведен анализ результатов, достигнутых учеными университета по основным видам научной деятельности за 2013 г. Дана оценка вклада университета в инновационное развитие республики. Определены основные задачи по дальнейшему развитию и повышению эффективности научных исследований на 2014–2015 гг.

The article sums up research and innovative activities of the university in 2013. It analyses the contribution of the university scholars to the innovative development of the republic. The paper also outlines main priorities for further development and increasing efficiency of research for the period of 2014–2015.

Введение. В Послании белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь Президент Республики Беларусь подчеркнул, что «здоровая и сильная экономика – это гарантия независимости страны и фундамент ее процветания» [1]. Важная роль в обеспечении этого фактора принадлежит науке и технологиям. Свой вклад в устойчивое инновационное социально-экономическое развитие республики вносят ученые университета, успешно развивающие разные научные направления.

Основная часть. Фундаментальные и прикладные научные исследования в университете ориентированы на потребности конкретных отраслей экономики. Для решения крупных народнохозяйственных задач университет активно участвует в выполнении государственных программ различных уровней. В 2013 г. ученые университета выполняли задания в рамках девяти государственных программ научных исследований, десяти государственных и государственных научно-технических программ, отраслевой и региональной НТП, а также 195 хозяйственных договоров с ведущими профильными предприятиями. Заказчиками выполняемых университетом работ являются крупнейшие предприятия Республики Беларусь: УП «Бумажная фабрика» Гознака», ОАО «Интеграл», РУП «ПО «Белоруснефть», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Нафтан», ОАО «Белшина», ОАО «Беларусьрезинотехника», ОАО «Могилевхимволокно», ПРУП «Термо-

пласт», ОАО «Лакокраска», ОАО «Доломит», ОАО «Завод горного воска», УП «Минскинтеркапс», ОАО «Завод «Оптик», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Гродно-Азот», РУП «ПО «Беларуськалий», ОАО «Белгорхимпром», ОАО «Красносельскстройматериалы», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Керамин», ОАО «Гомельстекло», ОАО «МАЗ», РУП «МТЗ» и другие предприятия.

Университет выступает в качестве головной организации-исполнителя ГНТП «Леса Беларуси – продуктивность, устойчивость, эффективное использование», а также подпрограммы «Гальванические технологии и оборудование» ГПНИ «Механика, техническая диагностика, металлургия». Ученые университета выполняли семь заданий, входящих в Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.

В 2013 г. результаты 91 НИР внедрены в производство, а 168 – в учебный процесс. Учеными университета решен ряд важных научно-технических проблем. К наиболее значимым относятся следующие разработки:

– импортозамещающая, экспортоориентированная технология производства бумаги документной, позволяющая полностью удовлетворить потребность республики в бумаге для производства паспортов и аналогичных документов, по которой на УП «Бумажная фабрика» Гознака» выпущено 133,6 т бумаги на сумму 3,4 млрд. руб.;

– ресурсосберегающая технология переработки полиграфических видов бумаги и картона для производства высококачественной печатной продукции, обеспечивающая повышение качества печати, снижение выхода некондиционной продукции на 2–3%, улучшение стабильности работы печатной машины в 1,2 раза, освоение которой на ИП «Принткорп» обеспечивает экономический эффект 126,0 млн. руб./год;

– прогрессивная технология получения конкурентоспособных изделий из композиционных материалов на основе технологических отходов полипропилена, внедрение которой на СООО «Технополимер» для производства рабочих частей коммунально-уборочной техники снизило себестоимость продукции и обеспечило экономический эффект 72,0 тыс. дол. США;

– технология комплексной переработки доломита на минеральные вяжущие и композиционные материалы строительного и технического назначения, освоение которой осуществляется на ОАО «Доломит», позволяющая снизить тепловые затраты на производство доломитовой извести примерно на 30%;

– наномембраны из биополимера хитозана, которые при нанесении на бинтовой материал представляют собой перспективную импортозамещающую продукцию медицинского назначения, организация производства которой предусматривается на ОАО «Завод горного воска»;

– электрохимическая технология получения никелевых, композиционных никель-алмазных покрытий с заданными свойствами из низкотемпературного электролита и методики экспресс-определения количественного состава химических компонентов гальванических ванн, освоение которых в ОАО «Интеграл» позволяет снизить энергетические затраты процесса, материалоемкость и экологическую опасность производства;

– технология производства конкурентоспособных стекол для световедущей жилы, светотражающей и защитной оболочек оптического волокна, освоение которой на ОАО «Завод «Оптик» (г. Лида) позволяет расширить номенклатуру, повысить экологическую безопасность производства, качество выпускаемой волоконно-оптической продукции, удовлетворить потребность внутреннего рынка республики и осуществить поставки на экспорт;

– состав стоматологического цемента для реставраций твердых тканей зубов «Рутсил», на который получено регистрационное удостоверение Минздрава Республики Беларусь, разрешающее производство, реализацию и медицинское применение на территории Республики Беларусь.

В целях улучшения условий для научно-технической и инновационной деятельности, создания отраслевой, практикоориентирован-

ной, интегрированной системы подготовки специалистов в университете созданы научные отраслевые лаборатории:

– проектирования, строительства и эксплуатации лесных автомобильных дорог (заказчик – Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь);

– защиты леса (заказчик – Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь);

– стекла и стекловидных материалов (заказчик – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь);

– технологических процессов деревообработки и проектирования мебели (заказчик – Белорусский производственно-торговый концерн лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности);

– наукоемких технологий целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности, производства древесных плит и пластиков (заказчик – Белорусский производственно-торговый концерн лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности);

– шинной промышленности (заказчик – Белорусский государственный концерн по нефти и химии).

Кроме того, создан ряд совместных с ведущими предприятиями республики научно-исследовательских лабораторий:

– автоклавного ячеистого бетона (совместно с ОАО «Гродненский КСМ»);

– по разработке технологий производства нановолокон (совместно с ОАО «Завод горного воска»);

– по разработке лекарственных средств (совместно с УП «Минскинтеркапс»);

– по разработке и содействию внедрению в производство новых технологий и лекарственных средств, стандартов GLP и GMP совместно с РУП «ЛЮТИОС».

Действующие в университете Испытательный центр экологического контроля, Испытательный центр деревообрабатывающего оборудования и инструмента, НИЛ огнезащиты строительных конструкций и материалов аккредитованы в Системе аккредитации Республики Беларусь и включены в Реестр поверочных и испытательных лабораторий Республики Беларусь, Консалтинговый центр по системам менеджмента зарегистрирован Госстандартом Республики Беларусь на право проведения консалтинговой деятельности в области систем менеджмента. Кроме того, университет аккредитован в Системе аккредитации Республики Беларусь в качестве органа по сертификации деревообрабатывающего оборудования и инструментов, а также в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь в качестве орга-

низации-энергоаудитора с оказанием услуг по энергетическому обследованию организаций.

В университете работает 18 научных школ в области физико-математических, химических, технических, сельскохозяйственных и биологических наук, получивших известность в странах СНГ и дальнего зарубежья.

По результатам выполненных исследований и разработок учеными университета поданы 94 заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель, получено 68 патентов, заключен лицензионный договор на производство сульфоминеральных добавок для цементных растворов и бетонов с ЗАО «Парад». Всего опубликовано 2493 научные работы, в т. ч. 16 монографий, 75 учебников, учебных и учебно-методических пособий, 2008 научных статей. Издано 9 номеров научного журнала «Труды БГТУ», входящего в перечень изданий ВАК, рекомендуемых для опубликования результатов диссертационных работ. На базе университета проведено 17 научно-технических конференций и научных семинаров, в т. ч. 13 – международных. На 35 выставках представлены 543 экспоната сотрудников университета.

По состоянию на 31.12.2013 в университете обучалось 123 аспиранта. Половина из выпускников аспирантуры 2013 года прошли процедуру предварительной защиты, 14% успешно защитили диссертации до окончания срока обучения в аспирантуре, один выпускник защитил кандидатскую диссертацию в год окончания аспирантуры. Сотрудниками университета защищено 18 кандидатских диссертаций. Решением Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь сотрудник университета Аникеенко А. Ф. награжден Дипломом лауреата конкурса ВАК на лучшую диссертацию в области технических наук. По результатам 2013 года университет награжден Почетной грамотой Министерства образования Республики Беларусь как лучший университет в номинации «За высокие показатели в подготовке научных кадров высшей квалификации».

По результатам работы за 2013 г. решением администрации Ленинского района г. Минска университет в числе лучших предприятий и учреждений района занесен на доску Почета, что является формой общественного признания коллектива университета.

Основные задачи коллектива университета в области научной и инновационной деятельности определены Программой развития университета на 2011–2015 годы [2], предусматривающей, в частности, опубликование не менее 2000 статей, подачу в Национальный центр интеллектуаль-

ной собственности 98 заявок на выдачу патентов, представление не менее 550 экспонатов на 37 выставочных мероприятиях различных уровней, проведение на базе университета 17 научно-технических конференций и научных семинаров, обеспечение численности штатных научных работников в количестве 114 человек, защиту 20 кандидатских диссертаций.

С целью обеспечения выполнения плановых показателей, развития научной и инновационной деятельности структурным подразделениям университета поставлены, в частности, следующие задачи:

- увеличить объем выполняемых научных исследований, разработок и оказываемых научно-технических услуг за счет внебюджетных источников;

- активизировать работу по поиску новых зарубежных партнеров, заключению хозяйственных договоров с зарубежными предприятиями и увеличению объемов экспорта наукоемкой продукции и услуг;

- сформировать новые научные направления и расширить выполнение по ним научных исследований и разработок;

- установить на постоянной основе и активно развивать сотрудничество с субъектами инновационной инфраструктуры страны, ближнего и дальнего зарубежья;

- обеспечить рост количества публикаций в профильных зарубежных изданиях, в том числе индексируемых в базах данных публикаций российских ученых РИНЦ, научных изданий Scopus;

- существенно обновить и повысить качественный уровень экспонатов, представляемых на выставочных мероприятиях различного уровня.

Выводы. Результаты, достигнутые учеными университета в научной деятельности, повышают конкурентоспособность народнохозяйственного комплекса страны и способствуют ее устойчивому инновационному социально-экономическому развитию.

Литература

1. Послание Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко к белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь // СБ Беларусь сегодня. 2014. № 76 (23 апреля 2014 г.). С. 5.

2. Программа развития учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» на 2011–2015 годы. Минск: БГТУ, 2011. 265 с.

Поступила 07.04.2014