

# Поддержка малых инновационных предприятий на старте — мост в реальный бизнес: опыт взаимодействия НИУ БелГУ с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Белгородский государственный национальный исследовательский университет — многопрофильный научно-образовательный университетский комплекс, успешно адаптирующийся к социально-экономическим и общественно-политическим изменениям, играющий активную интеграционную роль в региональном, федеральном и международном научно-образовательном пространстве.

Университет на сегодняшний день готов предложить инновационные технологии и на внешние — российский и зарубежные рынки. Высоко оценивая роль и опыт Фонда в содействии развитию экспортно-ориентированного малого инновационного бизнеса и международной кооперации, НИУ «БелГУ» выражает серьезную заинтересованность в укреплении сотрудничества с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в направлении развития и инвестиционной поддержки проектов, имеющих коммерческий потенциал в регионах России, а также ближнего и дальнего зарубежья.

## Ключевые слова:

Университет, инновации, технологии, Фонд.



**О. Н. Полухин,**  
ректор НИУ БелГУ, профессор

**Б**лагодаря достигнутой за последние годы стабильности развития, Белгородская область имеет возможность ставить перед собой масштабные стратегические цели, одной из которых является формирование в регионе эффективной инновационной среды. Ее базовым элементом призван стать Национальный исследовательский университет БелГУ, обеспечивающий как высокое качество подготовки профессиональных кадров для нужд инновационной экономики Белгородской области, так и эффективный трансфер новых технологий в региональную экономику.

НИУ БелГУ обладает необходимым потенциалом, позволяющим вузу уверенно претендовать на роль

интегрированного пространства для образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности, а также коммуникационной площадки, координирующей взаимодействие научных подразделений БелГУ, его малых инновационных предприятий, региональных органов власти, промышленных предприятий и финансовых институтов. Уже сегодня многопрофильный инновационно-технологический комплекс БелГУ, в отличие от узкоспециализированных, имеет возможность осуществлять трансфер технологий сразу по нескольким направлениям профильных разработок, максимально полно реализовывая принцип «гибкости» технологий, основанный на использовании ряда «базовых» техно-

логий для формирования различных технологических схем получения необходимого инновационного продукта.

Получив в 2010 г. статус национального исследовательского университета, БелГУ продолжил стратегический курс на формирование университетского саморазвивающегося производственно-финансового комплекса мирового уровня. Содействуя трансформации сырьевой экономики в инновационную, НИУ БелГУ стремится стать технико-внедренческой зоной для реализации наукоемких проектов по приоритетным направлениям развития, среди которых: наукоемкие технологии создания и обработки наноматериалов технического назначения; нанотехнологии и наноматериалы в биологии, медицине и фармации; космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий.

При этом особое внимание будет уделено формированию действенной предпринимательской экосистемы университета как набора условий, обеспечивающих успешное развитие в инновационном поясе НИУ БелГУ малого наукоемкого бизнеса. К таким условиям следует отнести проведение научно-исследовательских работ с учетом актуальных потребностей реального сектора экономики и конкретных хозяйствующих субъектов; формирование бизнес-команд, ответственных за коммерциализацию результатов научно-технической деятельности вуза и реализацию инновационной цепочки: от генерации коммерчески привлекательной научной идеи до ее воплощения в конкретный инновационный продукт; создание собственного фонда для финансирования наиболее перспективных бизнес-проектов НИУ БелГУ на всех стадиях инновационного цикла и др. В целом, предпринимательская экосистема НИУ БелГУ будет представлять собой динамичную экономическую модель сложных отношений, связывающих всех вовлеченных в процесс развития вузовского инновационного

предпринимательства лиц — ученых, преподавателей, студентов, сотрудников МИП НИУ БелГУ, бизнес-ангелов, инвесторов и др.

В рамках содействия формированию инновационной системы Белгородской области на базе НИУ БелГУ интенсивно развивается малый наукоемкий бизнес, востребованный региональной экономикой и ее ведущими территориально-производственными кластерами — горно-металлургическим, машиностроительным, агропромышленным, строительным и медико-биологическим.

В НИУ БелГУ разработана конкретная программа коммерциализации научных разработок, предполагающая достаточно строгий регламент их первоначального отбора с точки зрения рентабельности внедрения. Запустить и активизировать процесс внедрения их в оборот возможно при условии наличия охраноспособного документа, подтверждающего исключительное право обладателя. Сегодня на базе НИУ БелГУ функционирует Региональный центр интеллектуальной собственности (РЦИС), возглавляемый патентным поверенным Российской Федерации.





Одним из базовых элементов развития наукоемкого предпринимательства является многолетнее сотрудничество университета с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в двух взаимосвязанных направлениях: поддержка научных исследований, результаты которых обладают коммерческим потенциалом в среднесрочной перспективе (программа «УМНИК»), создание и развитие малых наукоемких предприятий (программа «СТАРТ»). Реализуемые Фондом программы инновационного развития, направленные на создание новых и развитие действующих высокотехнологических компаний, коммерциализацию результатов научно-технической деятельности, привлечение инвестиций в сферу малого инновационного предпринимательства, создание новых рабочих мест, имеют большое значение для развития инновационной экономики университета и региона в целом. Ориентированные

в том числе на вовлечение молодых ученых в научно-инновационную деятельность, программы Фонда содействуют оптимизации возрастной структуры научных кадров, привлечению и закреплению в инновационной инфраструктуре талантливой молодежи, обеспечивают профессиональный рост молодых ученых. Кроме того, комплекс мер поддержки инноваторов, предлагаемый Фондом, позволяет в полной мере реализовать потенциал наукоемкого продукта: от идеи к созданию малого предприятия и успешной коммерциализации результатов исследования. Начиная с 2007 г., при поддержке Фонда на базе НИУ БелГУ успешно реализовано порядка 50 двухгодичных проектов, поддержано создание около 13 малых инновационных предприятий, входящих в инновационный пояс университета и региона.

Сразу после вступления в силу ФЗ № 217 от 02.08.2009 г. в НИУ БелГУ были созданы первые малые инновационные предприятия, один

из которых ООО «ТермоЭНЕРГИЯ БелГУ», сумел одержать в 2010 г. победу в конкурсной борьбе на право получения государственной поддержки по линии Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по проекту НОЦ 1. Объем финансирования этого инновационного проекта был рассчитан на 3 года и составил 12 млн руб. Эта перспективная программа позволила предприятию оптимизировать наукоемкую технологию к промышленным масштабам производства, создать два производственных участка, 4 уникальные установки, получить 1 патент и опубликовать несколько статей в ведущих российских журналах, входящих в перечень ВАК. Благодаря финансированию в рамках НОЦ 1 инновационного проекта ООО «ТермоЭНЕРГИЯ БелГУ» была подготовлена 1 диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Пример развития этого предприятия показателен с точки зрения пред-

ставления эффективности взаимодействия университетов, взявших курс на инновационный путь развития, с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В инновационном поясе НИУ БелГУ ООО «ТермоЭНЕРГИЯ БелГУ» — первая ласточка, задавшая тон эффективному развитию наукоемкого бизнеса при господдержке.

На сегодняшний день инновационный пояс НИУ БелГУ насчитывает 25 МИП. Практически все МИПы принимали и принимают участие в конкурсных отборах по программе «СТАРТ». Уже сейчас можно сказать, что те предприятия, развитие которых происходит «рука об руку» с Фондом по программе «СТАРТ», значительно опережают МИПы, по разным причинам не получившие финансовую поддержку. Грамотная и четкая система поддержки, созданная и нарабатанная Фондом, позволяет предприятиям за достаточно короткий период времени (максимум 3 года) выводить инновационный проект на производственный уровень. В качестве достойных примеров можно привести такие МИПы НИУ БелГУ, как: ООО «Металл-деформ», ООО «Керамос-БелГУ», ООО «Наноапатит», ООО «Флора-БАВ», ООО «МедТех БелГУ», ООО «Цитоинструмент БелГУ», ООО «НТЦ «Строительные технологии БелГУ», ООО «НПП «Энергетические и информационные технологии БелГУ», ООО «ГеоСтройМониторинг БелГУ». После первого года финансирования в рамках программы «СТАРТ» предприятия ООО «Металл-деформ», «Керамос-БелГУ», ООО «Наноапатит» и ООО «МедТех БелГУ» приступили к сертификации своей продукции ввиду получения заказов от потребителей. Финансирование ООО «Флора-БАВ», ООО «Цитоинструмент БелГУ» позволило сдвинуть предприятия с «мертвой» точки существования и уже сейчас можно надеяться на то, что эти два предприятия в ближайшее время получают заказы на производство своих наукоемких продуктов. Особого внимания заслуживает МИП ООО «НПП «Энергетические и информа-

ционные технологии БелГУ»: финансирование инновационного проекта по программе «СТАРТ» позволило принципиально доработать технологию производства георадаров и через год получить заказ на производство георадаров в объеме 12 млн руб.

Опыт создания и развития малых инновационных предприятий в НИУ БелГУ показывает, что наиболее реальными инвестициями в развитие МИП являются государственные. По федеральным и региональным программам на развитие малого наукоемкого предпринимательства в инновационном поясе вуза было выделено порядка 43 млн руб. Существенную поддержку оказал и продолжает оказывать Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Так, в 2011 г. МИПы НИУ БелГУ получили 2 млн руб.; в 2012 г. — 3130 тыс. руб.; в 2013 г. — 6760 тыс. руб.

В общей сложности к 2019 г. планируется увеличить число малых инновационных предприятий в поясе внедрения БелГУ до 55 с ориентировочно 500 рабочими местами и ежегодным объемом денежных средств, поступающих от коммерциализации результатов научно-технической деятельности университета, в размере 1 млрд руб.

Малым инновационным предприятиям при формировании будущего саморазвивающегося университетского производственно-финансового комплекса придается особое значение как соединительному звену во взаимодействиях НИУ БелГУ с национальной и региональной промышленностью. Большинство из созданных МИП БелГУ (ООО «Геомонитор-БелГУ», ООО «Наноапатит», ООО «Флора-БАВ», ООО «Наносорбент-БелГУ», ООО «Металл-деформ», ООО «ТермоЭНЕРГИЯ БелГУ») ориентированы на обслуживание образующих предприятий региона и призваны обеспечить трансфер востребованных региональной экономической высокими технологиями.

Наиболее эффективным является сотрудничество ООО «Металл-деформ», ООО «Наноапатит» и ООО «Керамос-БелГУ» с ЗАО «Опытно-

экспериментальный завод «ВладМиВа» (г. Белгород) — одним из якорных предприятий медико-биологического кластера Белгородской области. Совместными усилиями создана и отработана технология синтеза нанокристаллического гидроксилapatита (НГАП), используемого для производства стоматологических препаратов нанофлюор, апексдент, фосфадент. Стоматологический препарат «Нанофлюор», синтезированный на базе НГАП и природных смол, сертифицирован в системе Госстандарта России (РОСС RU.ИМ08.В08544) и представлен на рынке медицинских препаратов с 2007 г., его использование в стоматологической практике способствует реминерализации дентина глубокой кариозной полости и нормализации состояния пульпы зуба. Благодаря своим уникальным свойствам «Нанофлюор» включен в областную целевую программу «Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей Белгородской области на 2008–2011 гг.», разработанную областным управлением здравоохранения.

В период с 2010 по 2012 гг. совместно с ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» НИУ БелГУ реализовал комплексный проект «Создание производства биосовместимых композиционных и кальцийсодержащих остеопластических и лечебно-профилактических материалов для медицины» во исполнение Постановления Правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». В рамках данного проекта объемы продаж инновационной продукции к концу 2013 г. должны составить 28 млн руб., а к 2017 г. возрастут до 298 млн руб.

Основным продуктом предприятия является керамическая заготовка для изготовления имплантатов, зубных коронок, колпачков коронок, мостовидных протезов, обладающих высоким комплексом механических свойств, биологической и химической инертностью, эстетическими свойствами и возможностью колеровки,

учитывая индивидуальность организма человека. Продукция предприятия предназначена для стоматологических центров, которые производят ортопедические конструкции по технологии CAD/CAM. Разработка на сегодняшний день используется на опытно-экспериментальном заводе «ВладМиВа».

Разработанная технология позволит получать заготовки с усадочным коэффициентом в диапазоне, перекрывающим все возможные из существующих сегодня на рынке. Оценочная стоимость универсального продукта, выпускаемого ООО «Керамос-БелГУ», будет на 30% меньше самых дешевых конкурентоспособных зарубежных аналогов, что содействует возможности завоевания рынка РФ и других стран.

Проектная интеграция, нацеленная на формирование устойчивых взаимосвязей между НИУ БелГУ, его МИП и промышленными предприятиями региона, в целом зарекомендовала себя как наиболее эффективная и привлекательная для бизнеса форма объединения их ресурсов, включая инновационные потенциалы. Расширение практики совместного проведения университетом, его МИПами и бизнес-партнерами НИОКР и генерации новых инновационных продуктов при поддержке со стороны Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере серьезно способствует повышению эффективности инновационной деятельности как в вузе, так и на конкретном предприятии и в значительной степени содействует ускоренному получению существенных социально-экономических и коммерческих эффектов.

Ярким примером такого взаимодействия, содействующего раскрытию инновационных потенциалов Белгородской области и Российской Федерации, является деятельность Научно-образовательного и инновационного центра «Наноструктурные материалы и нанотехнологии» и МИП НИУ БелГУ ООО «Металл-деформ».

Ученые Центра наноструктурных материалов и нанотехнологий с 2005 г. специализируются на проведении мультидисциплинарных исследова-

ний в области физики конденсированного состояния, материаловедения, биологии, химии и медицины. Ими разработана и доведена до реализации в действующей производственной линии высокопроизводительная и мало-затратная технология формирования высокопрочных (при улучшенной технологической пластичности) субмикроструктурного и наноструктурного состояний в нелегированном титане. Производство наноструктурного титана реализуется в МИП БелГУ ООО «Металл-деформ», осуществляющем коммерческие поставки продукции промышленного сортамента на предприятия медицинской отрасли РФ для изготовления имплантатов для травматологии. По заказу Межрегионального центра стоматологических инноваций НИУ БелГУ сегодня завершены технические и организованы клинические испытания стоматологических имплантатов из наноструктурного титана. На повестке дня — разработка комплекса технологий, направленных на модернизацию существующих и создание новых медицинских инструментов колющей, режущей и зажимной групп из титановых сплавов. Для выполнения данных работ планируется привлечь не только профильных специалистов из региона, но и партнеров НИУ БелГУ из других регионов РФ и из-за рубежа, в том числе ОАО «Медико-инструментальный завод им. М. Горького» (Нижегородская область, п. Тумботино), ОАО «Научно-производственная корпорация «ФЭД» (Украина, г. Харьков) и др.

На сегодняшний день результатом совместной деятельности НОЦ «Наноструктурные материалы и нанотехнологии» и МИП «Металл-деформ» стало привлечение в область в качестве резидента крупной московской компании ООО «Конмет», специализирующейся на производстве титановых имплантатов. Создано совместное предприятие ООО «Конмет-БелГУ», в планах которого выпуск на территории технопарка «Высокие технологии БелГУ» новых имплантатов для черепно-челюстно-лицевой хирургии и хирургии позво-

ночника в интересах Белгородской области.

Лейтмотив развития НИУ БелГУ в рамках сотрудничества с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере заключается в формировании и становлении малого инновационного предпринимательства в первую очередь в Белгородской области с целью превращения результатов интеллектуальной деятельности в перспективные рентабельные высокотехнологичные продукты. Однако ряд наукоемких проектов будут востребованы не только на региональном рынке. Университет на сегодняшний день готов предложить инновационные технологии и на внешние рынки. Высоко оценивая роль и опыт Фонда в содействии развитию экспортно ориентированного малого инновационного бизнеса и международной кооперации, НИУ БелГУ выражает серьезную заинтересованность в укреплении сотрудничества с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в направлении развития и инвестиционной поддержки проектов, имеющих коммерческий потенциал в регионах России, а также ближнего и дальнего зарубежья. Участие НИУ БелГУ в рамках программ Фонда, направленных на поддержку малых инновационных предприятий, увеличение масштабности программ посевного и предпосевного финансирования, вовлечение молодежи в инновационную деятельность, реализацию механизма инновационного лифта и поддержку малых инновационных предприятий, созданных в соответствии с № 217-ФЗ, развития экспортно ориентированного малого инновационного бизнеса и международной кооперации будет обеспечивать повышение конкурентоспособности НИУ БелГУ среди ведущих мировых научно-образовательных центров и в существенной мере способствовать поддержанию научно-технического паритета российских вузов с зарубежными университетами по перспективным направлениям науки. ■