

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА БЕЛОРУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ф.А. Романюк, А.С. Калиниченко, В.С. Лазарев, Ю.Г. Алексеев

Белорусский национальный технический университет,

Минск

Белорусский национальный технический университет (БНТУ) является ведущим инженерно-техническим вузом страны, крупным исследовательским центром, активно развивающим инновационную деятельность и имеющим собственные инновационные структуры. Располагая развитой инфраструктурой, объединяющей научно-исследовательские, научно-производственные и инновационные подразделения (44 научных, научно-инновационных, научно-испытательных подразделения в составе Научно-исследовательской части, Научно-исследовательский институт оптических материалов и технологий, а также специфически инновационные структуры, которые будут названы ниже), университет способен выступать в качестве базы проведения эффективной инновационной деятельности, направленной на создание в экономике страны механизмов, обеспечивающих ускорение разработки и передачи в производственно-хозяйственную деятельность новой наукоемкой техники и технологий. В БНТУ выполняется ~40% от объема всех прикладных НИР, выполняемых вузами нашей страны. Высокое качество работ, выполняемых Научно-исследовательской частью, и постоянный поиск руководством университета и НИЧ эффективных форм управления и координации научной деятельностью нашли свое отражение в разработке и внедрении системы менеджмента качества НИЧ БНТУ. 19 января 2005 г. зарегистрирован сертификат соответствия, выданный Научно-исследовательской части Белорусского национального технического университета, и удостоверяющий, что система менеджмента качества проведения научно-исследовательских работ, выполнения испытаний продукции, сертификации продукции и систем менеджмента качества, соответствует требованиям международного стандарта ИСО 9001-2000, приведенными в стандарте Республики Беларусь ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества научной деятельности в вузе внедрена в нашей стране впервые.

С одной стороны, инновационная инфраструктура БНТУ находится в русле инновационной инфраструктуры Минобразования Беларуси, и, в то же время, обладает своими уникальными чертами.

В инновационную инфраструктуру Минобразования Беларуси входят Межвузовский центр маркетинга НИР, 17 центров трансфера технологий и региональных маркетинговых центров. Уникальную роль в инновационной структуре Минобразования, да и страны в целом, играет Инновационное республиканское унитарное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Метолит» – научно-технологический парк (Технопарк), зарегистрированный в Беларуси в качестве технопарковой структуры под номером 2 (регистрационное удостоверение № 2).

Уникальность инновационной инфраструктуры БНТУ заключается в том, что сегодня БНТУ – это единственный вуз, на базе которого создан данный научно-технологический парк. Еще одна уникальная черта БНТУ как организации, располагающей инновационными подразделениями, – это то, что Межвузовский центр маркетинга НИР, который является «ядром» инновационной инфраструктуры Минобразования, является в настоящее время структурным подразделением Технопарка БНТУ «Метолит». Кроме того, при БНТУ также имеется такой субъект инновационной инфраструктуры, наличие которого является «нормой» для вузов Министерства образования Беларуси, а именно – центр трансфера технологий. Следующая служба, которую необходимо упомянуть, – это отдел менеджмента системы качества и научно-технической информации Научно-исследовательской части БНТУ, выполняющий маркетинговую, рекламно-популяризационную деятельность (включая выставочную, публикационную, а также с использованием сетевых электронных коммуникаций). В инфраструктуре БНТУ имеется также собственный завод – обособленное подразделение «Опытный завод «Политехнику»».

Технопарк БНТУ – это такой субъект инновационной инфраструктуры, который сам по себе является средством поддержки инновационной деятельности, развития инновационного предпринимательства, создания условий для сохранения и умножения инновационного потенциала страны, дальнейшего формирования инновационной инфраструктуры и содействия ее развитию.

Научные направления деятельности Технопарка БНТУ «Метолит» — разработка, исследование и внедрение ресурсосберегающих и экологически чистых технологических процессов, материалов, оборудования и систем контроля в области сварки, литейного производства, обработки металлов давлением, порошковой металлургии, термического и химико-термического воздействия на металлы, охраны труда и техники безопасности.

Цель деятельности Технопарка «Метолит» — совершенствование процесса подготовки инженерных, научно-педагогических кадров, повышение научно-технического потенциала, ускорение реализации результатов

научной деятельности и получение прибыли для удовлетворения социально-экономических интересов трудового коллектива и интересов Учредителя (БНТУ).

В состав технопарка, помимо Межвузовского центра маркетинга НИР, являющегося элементом инфраструктуры в большей степени Минобразования, нежели БНТУ, входят: Центр поддержки предпринимательства; Научно-производственный отдел газопламенного напыления и наплавки, выполняющий работы по нанесению износостойких, коррозионностойких покрытий, разрабатывающий передвижные и камерные установки для дробеструйной очистки и газопламенного напыления, а также реализующее порошки для нанесения покрытий; Центр трансфера технологий в области вторичных ресурсов и экологии (не входит в число 17-и центров, входящих в инфраструктуру Минобразования, названных выше); Научно-производственный отдел по финишным методам материалов; Участок механической обработки материалов и изделий; Участок оперативной полиграфии; Научно-производственный отдел исследования и производства изделий медицинской техники; Научно-производственный отдел легкой промышленности, где осуществляют также выпуск самого разнообразного надежного оборудования для швейной промышленности; ряд студенческих научных лабораторий; инновационные предприятия НП РДУП «Нилогаз», НП РДУП «Технолит», НП РДУП «Полимаг», НП РДУП «Белтехнология», НП РДУП «Промышленные экологические системы», НП РДУП «Лазерные технологии».

Технопарк может представлять услуги в коммерческих целях (по организации предпринимательства, образовательные, информационные, посреднические, аналитические и др.), будучи сам зачастую получателем информационных услуг университета, на базе которого он создан. Предоставление подобных услуг для инновационного и научно-технического предпринимательства в целом, которые могут быть самыми разнообразными и определяться запросами и потребностями их пользователей, не представляет для Технопарка серьезной проблемы, так как уникальные возможности по привлечению различных университетских специалистов, команд и образовательных технологий могут «закрывать» любые запросы такого рода. С другой стороны, новый и уникальный собственный опыт работы технопарков может быть использован для создания новых форм обучения, – в том числе и для государственной подготовки кадров, ориентированных на инновационную деятельность и научно-техническое предпринимательство. Более того, по мнению авторов концепции социально-экономического развития Минска, создание технопарков обеспечивает университетам как «создание новых форм обучения», так и «обучение предпринимательству в научно-технической сфере. «Обучение инновационному менеджменту, маркетингу наукоемкой продукции, организации ее производства» заложено в число «Основных задач и направлений деятельности технопарков» в соответствии с Положением о научно-технологическом парке, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь (в ред. постановлений Совмина от 28.02.2002 № 288 от 95.06. 2002 № 737).

Центр трансфера технологий БНТУ¹ (ЦТТ) был создан для «эффективной инновационной деятельности, обеспечивающей ускорение разработок и передачи в промышленность новой наукоемкой техники и технологий», для «налаживания тесного сотрудничества между учеными, промышленниками, предпринимателями» в целях содействия «решению проблем социально-экономического и технологического развития, коммерциализации знаний». Известна также формулировка, согласно которой главной целью ЦТТ является повышение эффективности вузовской науки путем содействия широкому использованию в народном хозяйстве Беларуси, России, других стран СНГ и в дальнем зарубежье научно-технических разработок в области энергосбережения, строительства, металлургии и заготовительного производства. Среди реальных направлений деятельности центра могут быть отмечены информационная деятельность, связанная с систематизацией информации об инновациях, о предприятиях-поставщиках, о предприятиях-потребителях; организация семинаров, конференций; рекламно-информационная деятельность; работы по анализу рынка. Так, в отчетах ЦТТ указывается, что, на основе данных, полученных от министерств, ведомств и предприятий создан банк данных о потребностях этих организаций в новых и высоких технологиях. Знание таких потребностей, как известно, может быть очень важным фактором как в деятельности малого инновационного предприятия, так и в развитии научно-инновационной деятельности собственно в техническом вузе. ЦТТ БНТУ разработал также прогноз научно-технического прогресса в технических вузах Минобразования Беларуси на 2001–2020 гг., в котором указаны направления проводимых исследований, разработки технологий, сроки их выполнения и объем инвестиций, а также ожидаемая прибыль. Использование подобного инструментального средства в инновационной деятельности, при условии его квалифицированного исполнения, может быть весьма эффективным.

Отдел менеджмента системы качества и научно-технической информации (ОМСКиНТИ) накопил существенный опыт маркетинговой деятельности в отношении инновационной продукции НИЧ БНТУ, в частности, по разработке структуры формализованного представления маркетинговой информации о НИР; по самому созданию базы данных собственной генерации, используемой в маркетинговых целях. Также публиковались многочисленные статьи, заметки, рекламные подборки и материалы, пропагандирующие научно-технические достижения БНТУ; соответствующая информация систематически передается в БелТА. Осуществляется

1 Официальное название: «Центр трансфера технологий БНТУ по направлениям: энергосбережение, строительство, металлургия и заготовительное производство».

электронная реклама и Интернет-маркетинг. Отделом создана виртуальная выставка научно-технических достижений (инноваций) БНТУ (<http://www.science.nit.by>).

Именно Отделом МСКИНТИ осуществляется подготовка, передача и распространение предложений НИЧ БНТУ об инновационном и научно-техническом сотрудничестве, равно как и обращения с целевой эффективной рекламой на потенциальные рынки дальнего зарубежья. Подобных примеров можно было бы привести очень много.

Отделом успешно осуществляются такие виды работ, как, например, сбор и систематизация маркетинговой информации по научно-техническим разработкам с поддержанием соответствующей базы данных и других сводных информационных блоков; подготовка маркетинговой информации по инновациям и инновационным предложениям БНТУ для организаций Беларуси; подготовка предложений к научно-техническому сотрудничеству с зарубежными организациями; подготовка рекламных материалов – инновационных предложений – для размещения на сайтах сторонних организаций; разработка собственных сайтов, подбор материалов для них, наполнение и поддержка сайтов; организация, методическое руководство и помощь в подготовке предложений для участия в международных конкурсах, связанных с получением научных грантов и иного рода финансирования (например, МНТЦ, ИНТАС, ЮНИДО, АиФ). Планируется дальнейшее развитие виртуальной выставки, дальнейшее участие со своей информацией в «чужих» порталах и сайтах при целесообразном расширении их спектра, развитие маркетинговых исследований и маркетингового контроля, выполнение контроля за исследовательскими процессами в НИЧ, еще более активное стимулирование международного инновационного сотрудничества.

Следует упомянуть о подготовке и проведении ежегодной инвентаризации и оценки объектов интеллектуальной собственности научно-исследовательской части БНТУ. Большое значение обеспечения должного учета и оценки объектов интеллектуальной собственности для организации инновационной деятельности в целом обусловлено тем, что, коль скоро инвентаризация характеризует способность вуза к поддержанию элементарного порядка в собственных новшествах, обладающих практической применимостью, полезностью и новизной (то есть потенциальных инноваций) и к самовоспитанию хозяйского отношения к ним, в этой деятельности отражается и развивается такая грань инновационного потенциала вуза, как менталитет отношения к новшеству как к реальному богатству, имеющему стоимостное выражение. Поэтому при осуществлении такой деятельности здесь явно оказывается содействие коммерциализации интеллектуальной собственности, созданной в БНТУ в результате научной работы при соблюдении прав как авторов, так и самой организации.

Еще одной уникальной чертой БНТУ является наличие в его структуре с 2002 г. собственного завода «Политехник», который стал возможной производственной базой для научных разработок, выполняемых в нашем университете. Обособленное подразделение БНТУ – опытный завод «Политехник» – уже предпринимал определенные конкретные попытки и инициативы по полноценному вхождению в интеграционные процессы учебной, научной и производственной деятельности. Здесь необходимо отметить такую программную задачу завода, как приоритетное изготовление наукоемкой и иной продукции по разработкам научно-исследовательских подразделений БНТУ, и его инициативу о безвозмездном предоставлении в своих производственных зданиях площадей для сбора, наладки и испытаний опытных образцов новой техники, и выделение группы специалистов для разработки технических средств обучения и лабораторного оборудования по техническим заданиям кафедр. Завод, программной задачей которого является изготовление прогрессивного наукоемкого оборудования по разработкам БНТУ, должен действительно стать чрезвычайно важным контуром инновационной инфраструктуры БНТУ.

Помимо инновационных предприятий, входящих в Технопарк, других технопарковых подразделений, инновационная деятельность осуществляется в самих научно-исследовательских лабораториях (НИЛ) НИЧ БНТУ. Результаты такой деятельности в области энергосбережения и импортозамещения, материаловедения и измерительной техники, машиностроения и металлургии, градо- и дорожного строительства, а также по другим направлениям широко известны и востребованы.

В условиях реального развития инновационной инфраструктуры возрастает роль научно-исследовательской части БНТУ, которая тяготеет к переходу от управления научной и инновационной деятельностью научных подразделений, входящих в состав НИЧ, контроля за ее выполнением и содействия ее выполнению (в том числе, за счет информационного сопровождения, рекламной и маркетинговой деятельности), к осуществлению и координации выполнения научных проектов (программ), научной и инновационной деятельности подразделений и коллективов, не входящих в состав научно-исследовательской части. Концентрация научной и инновационной деятельности по направлениям и создание при БНТУ крупных организационно-управленческих структур (НИИ, технопарк, завод) нацеливает НИЧ на эффективное выполнение роли координирующего органа с осуществлением наиболее общих аналитических, рекламно-коммерческих, посреднических функций. Особое внимание уделяется проведению прикладных исследований, направленных на достижение конкретного производственно-хозяйственного результата, эффективному его использованию. При обеспечивается реальное и конкретное содействие развитию региона – Минской области, – что, кстати, нашло свое отражение в договоре о сотрудничестве между БНТУ и Администрацией Минской области.