

А. В. Кобзев

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТА И БИЗНЕСА: ОПЫТ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

А. В. Кобзев

**Interaction of university and business:
experience of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics**

The article is considered the main directions and interaction's forms for university and science intensive business for instance Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics.

Признавая развитие наукоемкого бизнеса одной из приоритетных национальных задач, к сожалению, приходится признать и тот факт, что сегодня его развитие находится на катастрофически низком уровне. В настоящее время в России насчитывается всего 994 тыс. структур малого бизнеса, в то время как для эффективного развития экономики требуется не менее 4 млн. При этом доля наукоемкого бизнеса ничтожно мала — по всей стране структур наукоемкого бизнеса в 90 раз меньше, чем это необходимо (вместо 2 млн. всего 22 тыс.). В Томске этот показатель выглядит несколько лучше — здесь подобных структур меньше «всего» в 47 раз. Следует отметить, что 115 предприятий томского IT-сектора организованы выпускниками Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и охватывают 80 % соответствующего рынка товаров и услуг. Но все же 427 предприятий вместо необходимых 20 тыс. — это слишком мало.

В такой ситуации единственно верным решением будет целенаправленная работа по формированию «новой волны» предпринимателей наукоемкого бизнеса. Очевидно, что постоянным источником кадров и идей для развития науко-

емкого бизнеса могут и должны стать университеты.

Мировой опыт подтверждает ведущую роль университетов в инновационном процессе.

Наиболее передовые из них вовлекли в свою орбиту сотни промышленных, исследовательских и торговых фирм, превратились в консолидирующую силу, объединяющую интересы многочисленных партнеров. Зарубежные университеты, ставшие центрами инновационного развития, демонстрируют колоссальные успехи. Примером для наших вузов могут стать многие из них. Скажем, знаменитый Оксфордский университет в Великобритании. Это небольшой вуз, в нем, как и в ТУСУРе, учится 17 тыс. студентов, но с ним связаны более 300 наукоемких фирм. Суммарный годовой доход этого учебно-научно-инновационного комплекса составляет 5 млрд. долл. США. Для сравнения: валовый региональный продукт Томской области равняется 6 млрд. долл.

Интересы сторон в таком сотрудничестве вполне очевидны. Университет, где ведутся серьезные фундаментальные и прикладные исследования, помогает партнерам в продвижении на рынок конкурентоспособных образцов высокотехнологичной продукции. Он — неиссякаемый

источник (и это обстоятельство, пожалуй, главное) образованной и мобильной молодежи, которая быстро осваивает современные наукоемкие технологии, привносит новое в работу фирм, возглавляет перспективные направления. Многие выпускники вузов открывают свой бизнес, не прерывая при этом связи с воспитавшими их учебными заведениями, поддерживая взаимовыгодное сотрудничество.

Безусловно, механически вписать модель Оксфордского университета в российскую действительность сегодня нереально — слишком велики различия в области права и культуры бизнеса, традициях взаимодействия с властью и т. п. Однако в качестве ориентира вполне могут быть использованы общая идея, система ценностей, опыт взаимодействия университета с частным бизнесом.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники уже достаточно давно поставил перед собой задачу — выпускать не только высококвалифицированных инженеров и научных работников, но и будущих организаторов, учредителей и хозяев наукоемкого бизнеса. На решение этой задачи направлена программа «Разработка и внедрение в практику системы подготовки специалистов, обеспечивающей генерацию новой массовой волны предпринимателей наукоемкого бизнеса», получившая высокую оценку в конкурсе инновационных образовательных программ, проходившем в рамках национального проекта «Образование».

Подготовка будущих предпринимателей требует серьезных изменений в организации всего учебного процесса. Сегодня ТУСУР переходит к технологии группового проектно-творческого обучения (ГПО). Его особенность в том, что со второго — третьего курсов процесс обучения начинается строиться вокруг конкретных научных проектов, имеющих перспективы продвижения на рынке. Уже сформировано 125 групп творческого проектного обучения, и треть студентов нынешнего третьего курса продолжит обучение по новой технологии. Проекты, разработанные этими группами, не останутся на бумаге: обязательным условием защиты проекта является создание работающей модели или программы. Для работы групп проектного обучения создается 34 лаборатории группового проектного обучения и 50 студенческих конструкторских бюро, с оборудованными рабочими местами, всего порядка 1000 оснащенных самой современной техникой рабочих мест.

Наиболее важное из того, что будет привнесено в учебный процесс, — создание новой цепочки: групповое проектное обучение — УИР — НИРС — студенческое конструкторское бюро — студенческий бизнес-инкубатор — бизнес-инкубатор. В результате на выходе из университета появится новый «продукт» — частный предприниматель наукоемкого бизнеса или же наукоемкая фирма.

Вполне закономерно, что выпускник вуза, основав собственное наукоемкое предприятие, будет продолжать поддерживать контакт со своим университетом. Таким образом вуз станет ядром постоянно расширяющейся инновационной структуры.

Такая структура в ТУСУРе уже создана. Тесная интеграция учебных, научных подразделений и инновационных структур университета и предприятий наукоемкого бизнеса позволила создать учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК) ТУСУРа, объединяющий в одну слаженно работающую систему научно-исследовательский и инновационный потенциал университета и наукоемкие фирмы. В УНИК входят 5 научно-исследовательских институтов, 3 конструкторских бюро, 48 научных лабораторий и центров, 26 студенческих конструкторских бюро, научно-исследовательская часть, инжиниринговый центр, технопарк. В сентябре 2004 г. был открыт первый в России студенческий бизнес-инкубатор, позволивший существенно расширить возможности сотрудничества ТУСУРа и фирм-партнеров.

Сегодня УНИК объединяет вокруг университета 60 наукоемких фирм, созданных выпускниками ТУСУРа. Это партнерство взаимовыгодно и обладает устойчивой динамикой. Университет оказывает предприятиям поддержку в работе с разными отечественными и зарубежными фондами, помогает принимать участие в федеральных целевых и межведомственных научно-технических программах. Благодаря разветвленной сети филиалов и представительств вуза в регионах, ему удается эффективно продвигать на рынок наукоемкую продукцию фирм. Кроме того, наши партнеры получают прямой доступ к инновационной структуре университета.

Каждая фирма-партнер имеет «свою» структуру в университете (НИИ, КБ, учебно-научная или научная лаборатория, творческая группа в студенческом бизнес-инкубаторе). Совместная организация научно-исследовательских институтов и лабораторий, а также подготовка кадров для фирм-партнеров является важным направлением сотрудничества.

В качестве примера можно привести опыт совместной работы ТУСУРа с фирмой «ЭлеСи». Основное направление деятельности этой хайтековской компании, основанной выпускниками нашего вуза в 1990 г., — создание электронных систем управления. В результате совместной работы университета и «ЭлеСи» было открыто две лаборатории, в которых обучаются наши студенты. Обучение ведут сотрудники «ЭлеСи» по собственным методикам и на собственном оборудовании. Фактически «ЭлеСи» получает возможность готовить специалистов «для себя», соответствующих требованиям именно этой компании. За время совместной работы компания приняла в свой штат более 200 наших выпускников (инженеров, разработчиков и программистов). Они работают на самых перспективных направлениях, многие из которых компания только начинает осваивать. Кроме того, нынешние студенты (в лабораториях «ЭлеСи» ежегодно обучается около 200 человек) завтра станут специалистами и, возможно, будущими партнерами «ЭлеСи».

Еще один пример — фирма «Микран», также основанная выпускниками ТУСУРа. Более ста студентов университета ежегодно проходят в ней практику. Эта фирма курирует четыре направления группового проектного обучения. За последние четыре года на работу в эту компанию было принято более 60 выпускников университета.

Возможностей совместной работы много, и мы стараемся использовать их в полной мере, тем более что цифры красноречиво говорят о ее взаимной выгоде. За пять лет работы университетского научно-исследовательского комплекса входящие в него фирмы вложили в университет более 1 млн. долл. прямых инвестиций, а его консолидированный годовой бюджет вырос до 37 млн. долл., увеличившись почти в 20 раз. Еще больше выиграли наши фирмы-партнеры, создавшие новые структурные подразделения университета. За это время они стали лидерами среди наукоемких предприятий Томска: их доходы увеличились более чем в 100 раз.

В основе организационной структуры сотрудничества УНИК ТУСУРа с частным малым наукоемким бизнесом лежат следующие главные принципы:

1. Партнерство. Партнеры, как правило, выбираются из среды выпускников ТУСУРа, организовавших наукоемкие высокотехнологичные частные компании, близкие по профилю деятельности. Это создает условия для равнопра-

вия и уважения интересов и особенностей сторон.

2. «Двойное гражданство». На базе коллектива частной фирмы создаются НИИ, КБ либо научно-исследовательские лаборатории. Частным фирмам в структурных подразделениях ТУСУРа предоставляется полная свобода действий, прежде всего в сфере финансов. Директорами созданных НИИ и КБ, как правило, являются директора частных фирм, которые, при условии достижения структурным подразделением успеха, входят и в ученый совет университета. Созданные при ТУСУРе структурные подразделения наделяются ректором правами заключения договоров от имени ТУСУРа и ведения собственной бухгалтерии, подотчетной финансовому управлению университета.

3. Льготное внутреннее налогообложение. В централизованный фонд ТУСУРа поступают минимально необходимые доходы от доходов, полученных по хозяйственным договорам, с тем, чтобы максимум средств оставался в распоряжении исполнителей и использовался в целях развития структурного подразделения.

4. Гарантии. В случае выхода из проекта частной фирмы ТУСУР предоставляет инвестору гарантии выкупа всех материальных ценностей, образованных в результате реализации проекта (оборудование, ремонт, здания и т. д.). Сумма заработной платы, командировочных расходов и других профинансированных инвестором статей бизнес-плана является индивидуальным риском фирмы.

Особо стоит отметить сотрудничество вуза и предприятий-партнеров в студенческом бизнес-инкубаторе (СБИ) ТУСУРа. Студенты и аспиранты, готовые заниматься внедрением и последующим производственным наполнением своих научных разработок, должны пройти в СБИ дополнительное трехлетнее обучение и к моменту выпуска стать зарегистрированными предпринимателями наукоемкого бизнеса, готовыми вывести на рынок новый, технологически и коммерчески просчитанный продукт. Студенческий бизнес-инкубатор рассчитан на 220 рабочих мест и ориентирован на поддержку наукоемких проектов главным образом по информационным технологиям и радиоэлектронике. Проекты, претендующие на размещение в бизнес-инкубаторе, проходят конкурс. Главное требование к наукоемким проектам-конкурсантам — возможность их коммерциализации и вывод на рынок.

Предполагается, что бизнес-инкубатор обеспечит ежегодное открытие четырех малых предприятий, выпуск 40 частных предпринимателей и, соответственно, создание не менее 130 новых рабочих мест. По нашим оценкам, к 2012 г. объем продукции созданных инновационных предприятий составит 2 млрд. руб. Показательно, что еще во время проведения первого конкурса инкубатор стал мощным магнитом для инвестиций. Компании — партнеры университета, входящие в Ассоциацию выпускников ТУСУРа, обозначили более 20 интересующих их научных направлений, которые они готовы финансировать. Пожалуй, впервые количество предложений от инвесторов превысило возможности вуза. А ведь речь идет о немалых средствах! Сам университет никакой коммерческой выгоды из работы бизнес-инкубатора не извлекает и на акции фирм, которые будут созданы в недалеком будущем, не претендует. Весь расчет делается на потенциальные взаимовыгодные контакты с фирмами наших выпускников.

Уже первые два года работы студенческого бизнес-инкубатора не только показали его перспективность, но и позволили заговорить о расширении географии проектов и выстраивании траектории взаимодействия вуза с регионами. ТУСУР обладает разветвленной сетью филиалов, охватывающей территории Тюменской области, Кузбасса, Ханты-Мансийского автономного округа. Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТМЦ ДО), созданный на базе ТУСУРа, имеет представительства в более чем 100 городах Российской Федерации (от Анапы до Петропавловска-Камчатского), Казахстана и Средней Азии.

Обширная сеть филиалов и представительств нашего вуза позволяет развивать наукоемкий бизнес и в других городах, создавая бизнес-команды под проекты регионов из студентов, получающих базовое образование в любом из филиалов нашего учебного заведения. Затем сформированная команда со своим проектом продолжает обучение в студенческом бизнес-инкубаторе вуза в режиме группового проектного обучения и через некоторое время создает новое предприятие наукоемкого бизнеса. Это предприятие продолжит работу в бизнес-инкубаторе региона, который вскоре получит самостоятельное предприятие. С учетом того, что в образовательную сеть Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники входит более 300 городов и населенных пунктов России, можно говорить о серьезных возможностях

для развития инновационного бизнеса в регионах при поддержке нашего вуза. Расширение этого направления мы связываем с деятельностью Ассоциации выпускников ТУСУРа, которая начинает выходить за пределы Томска, создавая филиалы и в других городах страны.

Сотрудничество с выпускниками помогает ТУСУРу и в установлении международных контактов. Выпускники, работающие в США, Канаде, Европе, содействуют превращению университета и окружающих его IT-компаний в заметных игроков российского аутсоринга, связывают ТУСУР с университетами технологически развитых стран, способствуют его полноправному вхождению в международное образовательное пространство. Все вместе они помогают привлекать дополнительное финансирование от компаний, международных фондов и организаций на проведение научных исследований, расширение образовательной деятельности, для проведения совместных с зарубежными партнерами проектов.

С другой стороны, ТУСУР содействует успешному развитию основанных его выпускниками зарубежных IT-компаний, обеспечивая кадровую поддержку их исследовательских отделов, базирующихся в Томске, способствует установлению взаимовыгодных партнерских отношений с компаниями, группирующимися вокруг университета.

Серьезным шагом для развития инновационной активности ТУСУРа и его партнеров стала реализация проектов международных «мостов передачи технологий и знаний». Такие «мосты» (Калифорния — Томск, Торонто — Томск, Нюрнберг — Томск) открывают новые возможности для выхода на зарубежные рынки с готовой продукцией томских предприятий, коммерциализации разработок ученых ТУСУРа с привлечением иностранных инвестиций, подготовки элитных специалистов по «экспортным» программам для работы в томских подразделениях международных компаний, осуществления процесса «инкубирования» новых инновационных компаний при консультационной поддержке мировых экспертов.

Помимо установления деловых контактов, выпускники ТУСУРа за рубежом органично «вписывают» вуз в международное университетское сообщество. Сотрудники университета участвуют во многих международных конференциях, и сам ТУСУР за последние годы неоднократно выступал организатором таких конференций и семинаров. Сегодня он имеет двенадцать соглашений о сотрудничестве с университетами

и организациями США, Канады, Великобритании, Нидерландов, Германии, Франции, Чехии, Южной Кореи, Китая, Японии, Вьетнама...

Однако сколь бы хорошо ни была выстроенная инновационная структура отдельного вуза, при отсутствии благоприятных внешних условий возможностей для развития инновационного бизнеса будет немного. Без дальнейшей поддержки далеко не все наукоемкие предприятия, вышедшие из СБИ, смогут остаться на плаву. То, что в 2005 г. Томск выиграл федеральный конкурс на создание особой экономической зоны технико-внедренческого типа (ТВЗ), позволяет надеяться, что ситуация изменится в лучшую сторону. С созданием ТВЗ, в которой ТУСУР является головной организацией по направлению «Электроника, информационные и телекоммуникационные технологии», открываются возможности для выпускников студенческого бизнес-инкубатора, которые будут выигрывать конкурсы на размещение своих проектов в ТВЗ и успешно там работать.

Перспективы развития инновационного бизнеса на базе университета вполне реальны, но они будут воплощены в жизнь только при соблюдении ряда условий. Необходимо формирование инфраструктуры, способствующей развитию инновационного бизнеса. Речь идет о создании технопарков, бизнес-инкубаторов, научно-экспериментального производственного комплекса, а также формировании благоприятных условий для привлечения инвестиций.

В то же время привлечение к сотрудничеству с вузами частного бизнеса тормозится существующими юридическими, административными и налоговыми ограничениями. Сегодня мы находимся в парадоксальной ситуации — в ры-

ночной среде университет и частный бизнес не могут полноценно взаимодействовать!

Юридические, административные и налоговые ограничения:

- запрет на участие университетов в акционерных обществах;
- запрет на приобретение и продажу ценных бумаг;
- запрет на открытие отдельных расчетных счетов структурным подразделениям университетов;
- казначейское исполнение внебюджетных доходов;
- введение налога на прибыль университетов при приобретении на внебюджетные средства оборудования, оплаты услуг связи, коммунальных расходов и т. д.;
- запрет на получение кредитов в банках;
- запрет на предоставление поручительства и залога.

Как показывает практика создания УНИК ТУСУРа, малый наукоемкий бизнес открыт для взаимодействия с университетами, а частные фирмы в инновационном процессе мобильны и активны. С их помощью можно выполнять ответственные работы, достигать значительного научно-технического и социально-экономического эффекта. Вместе с тем только на малый бизнес невозможно возложить еще и задачу создания национальной инновационной структуры. Признание государством ведущей роли университета в развитии инновационного бизнеса и соответствующее совершенствование нормативно-правовой базы, которое устраним имеющиеся ограничения для сотрудничества вуза и бизнеса, позволит в достаточно короткие сроки подготовить новое поколение предпринимателей наукоемкого бизнеса.