

Дорогая передача: как эффективно организовать трансфер технологий



Центры трансфера технологий сегодня действуют во многих вузах. Но рецепты того, как добиться баланса интересов и привлечь в родной университет внебюджетные средства путем коммерциализации научно-технологических разработок, у каждого вуза свои.

О работе центров трансфера технологий (ЦТТ) в США и различных моделях организации их деятельности «Экспиру» рассказала заместитель директора Центра инноваций медицинской школы им. Перельмана Университета Пенсильвании Линара Аксанова. По ее мнению, такой опыт в освоении различных моделей трансфера технологий поможет российским вузам избежать распространенных ошибок в этой области.

История вопроса

Трансфер технологий прочно вошел в число миссий современного университета. Теперь, кроме образовательной и исследовательской функций, вуз должен заниматься коммерциализацией своих открытий и изобретений, создавая новые рабочие места, компании, способствуя экономическому развитию и своего региона, и страны в целом.

До 1980 года в США результаты всех исследований, которые финансировались из госбюджета, принадлежали государству. Такая система была малоэффективной как для университетов и отдельных компаний, так и для самого государства. Согласно статистике, в 1980 году государство владело более 28 тысячами патентов, но менее 5% из них были коммерциализованы. При этом ежегодно от университетов поступало еще почти 250 новых патентов...

Все изменил закон, известный как акт Бай-Дойла. Названный в честь своих создателей: сенаторов Бёрча Бая и Роберта Дойла, – он был принят Конгрессом США в 1980 году. Акт позволил вузам и исследовательским институтам, получающим средства из федерального бюджета на проведение исследований, сохранять права собственности на свои патенты. Акт Бай-Дойла также обязал такие заведения обеспечивать условия и ресурсы для коммерциализации изобретений, созданных при федеральной финансовой поддержке. В

результате с момента принятия акта университеты США превратились в крупнейших патентообладателей.

Позволив университетам владеть интеллектуальной собственностью, закон обязал их так или иначе предоставлять исследовательскому составу услуги по трансферу технологий. Поэтому подавляющее большинство вузов в США создало свои собственные центры трансфера технологий (ЦТТ). В результате работы ЦТТ только за 2014 год вузами США было создано 914 новых компаний, 965 новых продуктов, выдано 6393 патентов, подписано 5436 лицензий... Сегодня на технологиях университеты генерируют более двух триллионов долларов в год.

Именно благодаря акту Бай-Дойла были созданы и вышли на рынок многие новые продукты. В области медицины это синтетический пенициллин, противоопухолевые онкопрепараты, в том числе Таксол – наиболее продаваемый препарат для химиотерапии, Цисплатин и Карбоплатин, вакцины от гепатита В и птичьего гриппа и другие. При прежних подходах многие из них могли бы остаться «на уровне исследований».

Варианты центров

Условно говоря, у каждого ЦТТ есть пять основных задач:

- предоставление исследователям сервисов и услуг по патентованию и коммерциализации;
- неукоснительное следование законам;
- получение прибыли;
- экономическое развитие региона и страны;
- служение обществу: например, поддержка разработки и создания новых лекарств, продуктов.

Традиционно каждый центр трансфера технологий трудится над решением всех пяти задач. Но фокус интересов у каждого из ЦТТ может быть смещен в одно из этих направлений деятельности.

Единой схемы организации работы ЦТТ, которая подошла бы всем вузам и исследовательским институтам, не существует. Их деятельность весьма разнообразна, уникальна и динамична. Даже в рамках одной системы университетов в США трудно найти две одинаковые программы трансфера технологий. Например, Университет Калифорнии объединяет 10 университетских филиалов, и в каждом – отдельный ЦТТ. Организация деятельности всех этих центров сильно отличается друг от друга.

Структура и цели каждого ЦТТ определяются такими факторами, как размер университета, его бюджет, область и направленность исследований, административная структура вуза, географическое положение, опыт самого ЦТТ и проч. Так как многие из этих факторов имеют тенденцию к изменениям, то и ЦТТ могут и должны меняться для поддержания и улучшения своих функций в соответствии с окружающей средой. Более того, такие глобальные перемены, как изменение экономической ситуации в стране или нововведения патентного законодательства, тоже влияют на работу офисов трансфера технологий. ЦТТ – это «живой организм», который должен эволюционировать и подстраиваться под развивающиеся реалии.

В 2010 году решением главы государства в США был создан Комитет по менеджменту интеллектуальной собственности в университетах (Национальный исследовательский совет США). Одной из его задач было определить, насколько система ЦТТ вузов эффективна и что

еще необходимо для ее совершенствования. Вывод, сделанный комитетом на основе анализа работы ЦТТ, был таков: «Из-за большого разнообразия университетов по своим ресурсам, масштабам и направленности исследований, опыту лицензирования технологий и, в не меньшей мере, их задач и целей, не может быть предложено одного шаблона для ЦТТ, который должен быть использован другими учреждениями».

Курс на прибыль

Что сегодня происходит в системе американских ЦТТ? Несколько лет назад из-за экономического кризиса финансирование исследований за счет госбюджета США сократилось, значительно уменьшилось число грантов. В силу этого многие обратились к ЦТТ как к источникам создания прибыли для исследований и университетов. Возникла новая бизнес-модель ЦТТ. Фокус деятельности центров трансфера технологий сместился в сторону одной из их пяти основных задач – получения финансовой прибыли. Реализуется она в основном за счет заключения большего количества договоров и создания новых компаний, а так же за счет привлечения средств на исследования из коммерческих кругов.

Развитие новых технологий – это, зачастую, игра в рулетку: сложно предсказать, какая из них будет успешной, а какая прожжет деньги и время. Исследования деятельности ЦТТ подтвердили: пытаться коммерциализировать большее количество технологий с меньшими затратами времени – выгоднее и эффективнее, чем сосредоточиваться только на нескольких «многообещающих» технологиях и вести длительные переговоры, пытаясь получить более выгодные финансовые условия и выплаты.

Другая тенденция современных американских ЦТТ связана с «кадровым вопросом». Традиционно директорами центров ТТ становились люди из университетов, бывшие исследователи или административные работники. Теперь повсеместно в руководители нанимают людей с коммерческим опытом в больших компаниях, инвестиционных фондах.

Еще одна особенность новой бизнес-модели ЦТТ – ранние консультации исследователей. В этом образовательном процессе участие принимают венчурные капиталисты, инвесторы, предприниматели, специалисты из крупных компаний. В итоге исследователи, работающие над технологией на ранних стадиях, получают консультации по развитию коммерческого продукта, увеличения ценности технологии, ее патентной стратегии, что помогает быстрее и эффективнее выводить результаты исследований на рынок.

Модели на выбор

Все вышеперечисленное – современная стандартная модель работы ЦТТ в США. Но есть и альтернативные варианты. Например, так называемая европейская модель. В ней изобретатель – вне зависимости от того, откуда были получены деньги на исследования, – становится владельцем интеллектуальной собственности. В США данная модель была отвергнута по нескольким причинам. Она нарушает закон Бай-Дойла, затрудняет отслеживание корректности условий лицензирования, влечет потенциальные конфликты интересов и обязательств сторон. Пожалуй, главным недостатком этой системы стало заложенное в нее предположение, что исследователи «знают, как» и имеют время для коммерциализации своих исследований. Что на самом деле исключение, а не правило.

Несколько лет назад в США была предложена еще одна интересная модель работы ЦТТ: так называемая модель Кауфмана. Суть ее в том, что научные сотрудники должны иметь право защищать и лицензировать свои изобретения через независимых агентов или ЦТТ других университетов. Основной аргумент последователей этой модели: ЦТТ отличаются по эффективности деятельности и опыту их сотрудников. Потому «родной» ЦТТ может не обладать опытом и средствами, чтобы эффективно коммерциализировать инновацию. Предполагается, что такая система приведет к росту конкуренции между самими центрами трансфера технологий, повысит качество их работы.

Недостаток здесь тот же, что и у европейской модели: предполагается, что исследователи хорошо знают, как действовать, или имеют время для коммерческого развития своих изобретений. Отсутствует отражение местных/региональных потребностей и приоритетов. Кроме того, модель Кауфмана создает дополнительный уровень бюрократии для исследователей, ведет к уменьшению их вознаграждения. Есть сложности в соблюдении правил университета и финансирующих фондов.

Для пользы дела

Что из опыта работы американских ЦТТ может быть использовано в России? В первую очередь, проведение анализа существующей системы центров трансфера технологий для выявления источников неэффективности. Четкое определение целей работ. Пытаться достичь всего одновременно нереалистично и неэффективно. Небольшое количество четких целей позволит сфокусироваться на главном.

Во-вторых, вузы должны консультироваться с компаниями в их регионе или в их сфере деятельности. Это поможет понять, каким хотят видеть компании центр трансфера технологий в статусе своего долгосрочного партнера. Использование принципов открытого диалога в трансфере технологий помогает формировать модель, которая будет эффективна для всех.

Понятно, что внимание к деятельности ЦТТ требуется на всех уровнях: и государственном, и университетском. Со стороны государства и самого вуза необходима законодательная и финансовая поддержка. Университетам надо обеспечить образцы договоров и соглашений для лицензирования и создания стартапов. Также нужны меры и соответствующие органы менеджмента финансового конфликта для изобретателей. Комитет по менеджменту финансового конфликта существует в каждом университете США. Эта структура и вводит меры, которые позволяют исследователям работать с компаниями и вести исследовательские работы по той же тематике в университете.

Значимый фактор успеха в области трансфера технологий, на мой взгляд, – создание профессиональной ассоциации для специалистов академического сектора ТТ. Это важно и для обмена опытом, и для получения дополнительного образования, и для изучения новых практик. В США этим занимается Association of University Technology Managers (AUTM). Эта ассоциация регулярно проводит конференции, вебинары, семинары для специалистов ЦТТ.

На собственном опыте

Приведу несколько примеров того, как в Университете Пенсильвании мы пытаемся увеличить эффективность центра трансфера технологий. Мы поддерживаем постоянный диалог с нашими партнерами. Стараемся создавать с ними модели сотрудничества, основанные не на денежных, а на партнерских отношениях. Это дает возможность часть работы выполнять в их лабораториях, часть – в наших. Обмениваться не только опытом и идеями, но и материалами, оборудованием.

Чтобы увеличить количество присланных в ЦТТ изобретений, центр проводит за год несколько конкурсов для поиска идей. Например, UPiApp – конкурс приложений к телефону, DevelopMed – конкурс идей для новых медицинских приборов, конкурсы бизнес идей I-Corps. Заявку на участие в конкурсе идей могут подать все желающие: от президента университета до дворника.

Есть в Университете Пенсильвании и программы по созданию и поддержке новых компаний. Действует программа партнерства между университетом и исследователем – UPstart. В ее рамках на основе новой технологии создается стартап. Его владельцы – университет и исследователи. Вуз дает стартапу право использовать, развивать эту технологию в течение года, несет все патентные затраты, помогает в формировании компании, поиске кадров и финансировании. Таким путем за 6 лет создано больше 120 компаний. И больше половины из них до сих пор успешно действуют.

Много внимания уделяем образованию научных сотрудников. Проводим мастер-классы и тренинги по коммерциализации, патентованию, созданию компаний и т.д. Приглашаем специалистов из крупных компаний, инвесторов, патентного бюро и т.п. Все это позволяет увеличить «видимость» ЦТТ, а также заставляет профессию, аспирантов и студентов задумываться о практическом применении своих исследований.

Многие вузы организуют так называемые песочницы: приглашают людей с разных факультетов, например медиков и инженеров (предварительно сгруппировав их по сферам интересов). Первые рассказывают о проблемах, возникающих при операциях или определенных медицинских процедурах, вторые предлагают свои решения. И наоборот, инженеры рассказывают про свои работы, а медицинский персонал думает, где это может быть применимо в медицине. Все это ведет к росту числа новых заявок из университета.

Очень важно демонстрировать успешные случаи и хорошие результаты. Например, очень эффективным «стимулятором» для желания профессуры работать с ЦТТ стал... «Феррари», купленный одним из профессоров на деньги, полученные при коммерциализации его же технологии. После того, как он стал парковать автомобиль под окнами офиса, всего за месяц число заявок удвоилось. Люди хотят видеть, что система работает. Успех коллег также стимулирует активность.

Создать систему трансфера технологий, которая подойдет всем вузам, я думаю, невозможно. Это путь проб и ошибок. У России своя ментальность, система образования, специфика. Соответственно, и система ЦТТ будет уникальная. Главное на этом пути – искать, пробовать и двигаться вперед.

Источник: