

РОЛЬ МАРКЕТИНГА ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗ УНИВЕРСИТЕТОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

© 2015 В.Ю. Тюрина, А.П. Плотников*

Ключевые слова: центры трансфера технологий, маркетинг, инновационный тип развития.

Переход к инновационному типу развития российской экономики невозможен без привлечения наукоемких технологий для внедрения их в производственный процесс и своевременного отказа от используемой устаревшей продукции и технологии ее производства. Для этого необходимо развивать центры трансфера технологий, созданные при ведущих технических университетах - учебно-инновационных комплексах, целью которых является передача инновационных коммерчески значимых технологий из исследовательской среды в промышленность.

Развитие деятельности таких центров невозможно без использования маркетинга. В статье описаны его функции - определение цен, позиций на рынке, создание благоприятных условий для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и услуг в области интеллектуальной собственности, поиск партнеров, инвесторов, содействие установлению новых деловых контактов между разработчиками инноваций и их потребителями. Обоснована необходимость создания в составе центров специальных маркетинговых подразделений, указаны направления их деятельности.

В формирующемся обществе, основанном на знаниях, важное место принадлежит созданию, усвоению и распространению наукоемких технологий. Информационно-коммуникационные технологии расширяют возможности любого хозяйствующего субъекта. Однако для их результативного использования необходимы определенные условия. Изобретение (нововведение) может быть важным с научной и технологической точки зрения, но закончится коммерческим провалом на каком-либо предприятии (в регионе, стране). В то же время при других обстоятельствах оно может быть весьма рентабельным и внести ощутимый вклад в экономический рост. Поэтому во всех развитых странах значительное внимание уделяется процессу адаптации, освоения и распространения новых технологий, где важнейшую роль играет маркетинг.

Формирование российской модели трансфера технологий, адекватной новой технологической парадигме, основано не только на научно-техническом потенциале страны. Необходимо овладеть теорией и практикой рыночного взаимодействия в едином технологическом пространстве.

Совершенно очевидно, что переход к инновационному типу развития предприятия не-

возможен без привлечения наукоемких технологий для внедрения их в производственный процесс и своевременного отказа от используемой устаревшей продукции и технологии ее производства. Для этого существуют центры трансфера технологий (далее - Центр), созданные при ведущих технических университетах - учебно-научно-инновационных комплексах (далее - УНИК), целью которых является передача инновационных коммерчески значимых технологий из исследовательской среды в промышленность.

Отдельным и наиважнейшим направлением деятельности этих центров является маркетинг, заключающийся в определении цен, позиций на рынке и создании благоприятных условий для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и услуг в области интеллектуальной собственности, а также в поиске партнеров, инвесторов, в содействии установлению новых деловых контактов между разработчиками инноваций и их потребителями. Для этого в составе Центра предусматривается специальное подразделение - *подразделение маркетинга*.

В учебно-научно-инновационном комплексе процесс маркетинга начинается уже на этапе формирования основных научных на-

* Тюрина Вера Юрьевна, доктор экономических наук, профессор; Плотников Аркадий Петрович, доктор экономических наук, профессор. - Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина. E-mail: vestnik_sgeu@mail.ru.

правления университета и создания внутри-вузовских комплексных научно-технических программ. При формировании основных научных направлений университетского комплекса наряду с анализом внутренней среды необходим мониторинг внешней среды, чтобы определить, к чему необходимо стремиться, и наметить пути развития на перспективу. С этой целью должен проводиться маркетинг экономической среды внутри региона и за его пределами. При выполнении внутривузовских комплексных научно-технических программ подразделением маркетинга проводится экспертиза коммерческого потенциала результатов научно-образовательной деятельности, в том числе объектов интеллектуальной собственности (ОИС), выявляются коммерчески значимые технологии, наиболее перспективные из них готовятся к реализации, т.е. к трансферу технологий из университетов в промышленность.

Предлагаются следующие подходы к рациональному трансферу технологий в УНИК (см. рисунок):

1. *Качество технологии и ее параметры.* Коммерческие предприятия давно рассматривают новые технологии и продукты как

средства привлечения инвестиций и получения экономических выгод. Для того чтобы ценная технология стала предметом коммерции, необходимо сочетание различных компонентов, среди которых не последнюю роль играют разработка совершенной технологии и ее качество.

Наиболее важными являются следующие параметры качества технологии: *реальная ценность, делимость, возможность дополнительного расширения, приспособляемость.* Измеряемая *реальная ценность* в данном случае заключается в том, что потенциальные пользователи могут убедиться в преимуществах предлагаемой технологии по сравнению с применяемой. Степень риска, связанная с технологией, не является барьером для ее принятия. Существенно большее значение имеет неопределенность преимуществ новых технологий по сравнению с уже используемыми.

Представляют интерес для пользователя «делимые» технологии, которые могут приниматься по частям. Внедрение технологии с оплатой в рассрочку позволит пользователям проводить апробирование технологии без серьезных обязательств и особого риска.



Рис. Предполагаемые подходы к рациональному трансферу технологий в УНИК

Наиболее успешно передаются технологии, которые представляют собой модификацию и *дополнительное расширение технологий*, уже знакомых потребителю.

Необходимо, чтобы работники подразделения маркетинга Центра трансфера технологий могли осуществлять работы по адаптации технологий к потребностям пользователей, а также демонстрировать потребителю преимущества внедряемой технологии и рациональность разделения технологии на части, что является менее обременительным для пользователя и ускорит этап ее коммерциализации.

2. Создание образца продукции (прототипа). Как показывает практика, большинство созданных в лабораториях изобретений далеко не готовы к коммерческой реализации, даже при большом потенциале некоторых из них. Поэтому обычно нужны дополнительные шаги для доработки изобретения и доведения его до коммерческой практики или производства. В то же время трудно заинтересовать фирмы незрелыми технологиями без прототипа или доказательства концепции.

В отдельных случаях (с целью увеличения коммерческой стоимости технологии) также возникает необходимость проводить работы по созданию образца продукции, которую по данной технологии намечено выпускать по разработке сопутствующей документации и представлению их партнеру.

Для учебно-научно-инновационного комплекса наличие производственных подразделений в составе технопарка имеет большое значение для решения проблем промышленной собственности на стадии создания промышленных образцов, выпуска наукоемкой продукции малыми сериями и доведения ее до стадии производства.

Разработка образцов продукции в учебно-научно-инновационном комплексе проводится в инновационной подсистеме, в производственных предприятиях технопарка УНИК. Образцы продукции, отвечающие рыночным интересам и имеющие коммерческий потенциал, заявляют о жизнеспособности технологических проектов и способствуют созданию новых или дочерних предприятий технопарка и региона и соответственно новых рабочих мест.

3. Централизация процесса передачи технологий. Для успешной совместной работы университетского комплекса и его подразделений необходима централизация процесса передачи технологий. Централизованная система оценки технологий с точки зрения маркетинга предполагает существенную экономическую выгоду. В пользу совместной деятельности говорит и тот факт, что централизованная система дает возможность повысить стоимость технологии за счет ее интегрирования. Кроме того, значительные преимущества можно было бы получить путем объединения групп по распространению схожих технологий.

Схема централизованного маркетинга в Центре трансфера технологий представляется следующим образом:

- ♦ маркетинг (определение цен, позиций и создание благоприятных условий для продажи) имеющихся технологий и проведение переговоров о лицензировании и контрактах на научные исследования;

- ♦ идентификация, оценка и интегрирование технологий на этапах разработки и проведения их презентаций в промышленных и финансовых сферах;

- ♦ поиск вспомогательных технологий в рамках целенаправленного партнерства;

- ♦ содействие созданию дочерних компаний путем доступа к ресурсам представителей более широких слоев общества.

4. "Проталкивание технологий", в том числе посредством создания дочерней компании. Еще одна из причин низкой эффективности коммерциализации технологий - это уровень промышленного освоения предмета продажи. Поскольку основная цель Центра заключается в коммерциализации технологий, необходимо, чтобы промышленность региона в этом играла не последнюю роль. Следует *привлечь промышленность к участию в процессе оценки технологии* в тех случаях, когда неясен рыночный спрос на предлагаемую технологию.

Здесь имеется в виду *"проталкивание технологий"*. В этих случаях промышленность начинает участвовать в процессе на более поздних этапах передачи технологии и использования ее в коммерческих целях. На данном этапе представителей промышленности необходимо заинтересовать в перспектив-

ности и коммерческой значимости предлагаемой технологии с целью получения от заинтересованной стороны инвестиций для доведения технологии до промышленного использования.

“Проталкивание технологий” в промышленность можно реализовывать *посредством создания дочерней компании* (в тех случаях, когда технология *имеет различное применение*). Тогда необходимы значительные затраты для открытия новых предприятий; оформления технологии, чтоб привлечь инвесторов и предпринимателей (т.е. проведение технической и коммерческой презентаций) и разработки бизнес-плана.

Однако принятие решения о целесообразности затрат времени и усилий на создание дочерней компании требует определенного риска и ответственности. В ряде случаев *создание дочерней компании* является единственным способом разработки технологии, ориентированной на рыночную нишу. С другой стороны, ценная многоцелевая технология проигрывает, если на начальном этапе ее разработку будет вести небольшая компания.

Поэтому размещение дочерней компании если не в самом УНИК (в его производственной подсистеме - в технопарке, инновационно-техническом центре (ИТЦ), инновационно-промышленном комплексе (ИПК)), то в непосредственной близости от УНИК, тесная связь с ним дают определенные преимущества и возможность в полной мере использовать коммерческий потенциал технологии, включая рабочие места, ресурсы и инфраструктуру УНИК.

5. Торговое имя как основа конкурентоспособности продукции. В настоящее время учеными вузов и научных организаций разрабатывается большое количество новых технологий, которые способны коренным образом преобразить наши товары и производственные процессы. При этом основные трудности носят не только технический, но и коммерческий характер, так как научно-техническая продукция является специфическим товаром.

Перед выходом на рынок вуз (научная организация) должен провести повторно маркетинговые исследования, выяснить конкурентоспособность своей продукции и перспективы ее продаж. Перспективы продаж научно-

технической продукции зависят от деловой репутации вуза или научной организации. Подобная репутация или торговое имя наиболее ценный нематериальный актив, от которого зависят конкурентоспособность и объемы реализации любой научно-технической продукции. Торговое имя завоевывается на рынке после долгого и безупречного присутствия на нем. Отечественные вузы (научные организации) в этом смысле имеют не очень выгодные исходные позиции.

Внутренний рынок в результате либерализации внешней торговли оказался слишком открыт для зарубежных конкурентов, работающих в области создания новых технологий. Но зарубежные коллеги смогли добиться больших результатов, так как находятся в более предпочтительных финансовых условиях.

Далее, сказывается общий инвестиционный кризис в стране, отразившийся в первую очередь на проектах по разработке новых продуктов и технологий. Даже если торговое имя рассматриваемых научных организаций и пользовалось в прежние годы заслуженной репутацией у бывшего корпуса директоров промышленных предприятий и банков, то это совсем не означает, что оно о чем-то говорит новому поколению менеджеров существующих сегодня многочисленных фирм, а также частным владельцам контрольных пакетов акций промышленных и финансовых компаний. А ведь все они способны быть потенциальными заказчиками (покупателями) ранее хорошо известных научных организаций.

Чтобы рассчитывать на скорейшее получение заказов (продажу полноценных патентных и беспатентных лицензий), вузам и научным организациям необходимо выходить как на внутренние, так и на внешние рынки совместно с теми организациями, которые уже имеют на нем торговое имя. В перспективе это могло бы привести к слиянию научных организаций с отечественными промышленными предприятиями и совместному созданию и изготовлению новых промышленных продуктов на основании научно-технических разработок организации. Научные исследования, эксперимент, испытания призваны вести за собой современное производство, определять его перспективные направления.

Отчетливо вырисовывается роль учебно-научно-инновационных университетских комплексов в данном процессе, их связь с производством, инновационно-промышленными комплексами и инновационно-техническими центрами. Торговое имя таких организаций, конечно, более известно на внутреннем и внешнем рынках, так как ИТЦ и ИПК в составе УНИК, как правило, создаются *при участии предприятий - лидеров региона*, работающих на перспективу, готовых вкладывать свои средства в научные исследования и продвижение продукции.

Именно в России, где исключительно важна роль государственной собственности в науке, оптимальная инновационная система должна отличаться сочетанием государственной и негосударственной поддержки инноваций. Такой симбиоз, как следует из сказанного, гораздо проще осуществить в учебно-научно-инновационных университетских комплексах.

б. Работа на перспективу. Современная система маркетинга представляет собой маркетинг отношений, в структуре которого личность потребителя, ее запросы и потребности являются ведущими факторами.

Основная задача подразделения маркетинга Центра должна состоять в развитии долгосрочных планов и действий между университетом и промышленностью. Долгосрочные взаимоотношения должны строиться на взаимном доверии сторон, поддержке репрезентативности этих отношений и обеспечении соблюдения взятых обязательств. Эти принципы лежат в основе разработки плана совместной деятельности в рамках договорных обязательств и имеют важное значение для дальнейшей маркетинговой деятельности.

7. Создание системы маркетинговой информации. Система маркетинговой информации в УНИК должна представлять собой постоянно действующую систему взаимосвязи людей, оборудования и методических приемов, предназначенных для сбора классификации и анализа, оценки и распространения актуальной своевременной и точной информации, используемой распорядителями сферы маркетинга с целью совершенствования планирования, претворения в жизнь и контроля за исполнением маркетинговых мероприятий.

В ходе выполнения своих обязанностей по управлению маркетингом руководители нуждаются в большом количестве информации. Необходимые им сведения часто отсутствуют, поступают слишком поздно или не заслуживают доверия. В состав хорошо спланированной системы маркетинговой информации обычно входят четыре составляющие ее системы (части): это система внутренней отчетности, система сбора внешней информации, система сбора маркетинговых исследований, система анализа маркетинговой информации.

в. Маркетинговый контроль (мониторинг). Маркетинговый контроль представляет собой наблюдение, учет и анализ результатов в целях проверки реализации планов маркетинга. Он должен являться одним из средств оценки деятельности предприятий. Обычно выделяют три типа контроля:

♦ контроль за выполнением планов предприятия, включающий анализ возможностей сбыта, доли рынка, соотношение между затратами и маркетингом и сбытом, другими направлениями, позволяющими убедиться в достижении намеченных результатов;

♦ контроль прибыльности - анализ рентабельности с дифференциацией по товарам (видам продукции), территориям сбыта, сегментам рынка, торговым каналам, объемам заказов и другим объектам, позволяющим выяснить, на чем и сколько получено прибыли (убытков);

♦ стратегический контроль - ревизия маркетинга, включающего *анализ маркетинговой среды* предприятия, *стратегии маркетинга*, систем планирования, информации, разработки новой продукции, функциональных составляющих маркетинга, другие виды анализа, позволяющие выяснить, действительно ли в реальной ситуации предприятие использовало лучшие из возможных путей и насколько они оказались эффективными.

На взгляд авторов, необходима организация мониторинга маркетинговой среды УНИК. Мониторинг маркетинговой среды в области управления ОИС и трансфера технологий УНИК необходимо разработать исходя из традиционного маркетингового контроля. Система наблюдения должна включать: дискретность, определение наблюдаемых прямых и косвенных показателей, репрезен-

тативность, организацию сбора информации по этим характеристикам с учетом ее достоверности и процедуры сбора информации, точки контроля, определение принципов анализа этой информации, мотивацию и стимулы, подготовку предложений по воздействию на наблюдаемый объект, актуализацию и архивацию собираемой информации.

Маркетинговая среда университетского комплекса в области управления ОИС представляет собой совокупность активных субъектов и факторов, действующих внутри и за пределами университетского комплекса, которые влияют на возможность управления службой маркетинга, состоящей из микросреды (сам университетский комплекс, рынки, потребители, конкуренты, поставщики, системы распределения и др.) и макросреды (экологические, природные, экономические, политические и социальные факторы), и является сложнейшим механизмом. Организация мониторинга маркетинговой среды в области ОИС позволит определить возможности эффективного осуществления маркетинга и способствовать трансферу технологий и коммерциализации ОИС УНИК.

9. Формирование менталитета предпринимателя. Маркетинг - это прежде всего философия бизнеса, в которой внимание концентрируется не на продукте или производстве, а на проблемах, потребностях и желаниях существующих или потенциальных групп потребителей, которые ставятся во главу угла деятельности Центра трансфера технологий и коммерциализации ОИС УНИК, а

это требует формирования у создателей инноваций менталитета предпринимателя, а у лиц, принимающих решения на всех уровнях и во всех функциональных подразделениях университетского комплекса, формирования мышления, ориентированного на рынок.

Специалисты в области маркетинга должны вырабатывать у сотрудников - носителей идеи - новую методологию (менталитет) мышления, суть которой заключается в том, что инновационный процесс должен строиться с учетом потребностей рынка. Такой подход важен по той причине, что ученые, которые хотят реализовать свои изобретения и идеи, часто терпят крах в силу того, что пренебрегают маркетингом, не знают рыночных ниш для своей продукции. Интересная идея часто захватывает ученых полностью, вследствие чего нередко они не осознают, что новация предполагает выполнение еще ряда работ, прежде чем идея превратится в товар и будет иметь спрос.

Подразделение маркетинга центра трансфера технологий решает эту задачу, доставляя инновационный цикл, включая в него и рыночное звено.

Реализуя вышеперечисленные подходы, подразделение маркетинга центра трансфера технологий и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности должно активизировать трансфер технологий (созданных в университетском комплексе) в промышленность и тем самым содействовать выпуску высокотехнологичной, конкурентоспособной на внутреннем и мировом рынках продукции.

Поступила в редакцию 15.09.2015 г.