

УДК 332.146.2

**A. B. Толмачев**

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар, e-mail: tolmachalex@mail.ru

## ТРАНСФЕР ЗНАНИЙ С КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЕЙ РАЗРАБОТОК НА РЫНКЕ ИННОВАЦИЙ

**Ключевые слова:** трансфер знаний, коммерциализация, рынок, анализ возможностей, эффективность инноваций.

Под рынком инноваций автор понимает организационно-экономические отношения, которые возникают в процессе продвижения (рыночного трансфера) инновационных продуктов с согласованием интересов всех заинтересованных сторон по объектам реализации, объемам, ценам, срокам реализации. Он полагает, что процесс инновационного развития подразумевает обязательную рыночную реализацию – коммерциализацию научных разработок и продуктов. Более того считает, что лишь первое коммерческое применение новшества переводит его в статус инновации. Отмечается, что эффективность инноваций, производство высокотехнологичных изделий неразрывно связано с рыночным трансфером пророщенного знания, передачей этих знаний по цепочке от одних участников рынка другим. Выделяет три основных направления (они же формируют формы) коммерциализации вузовских новшеств, новаций, изобретений и технологических разработок. Первое направление – научно-исследовательские, опытные, конструкторские работы, НИОКРы по заказам агропромышленных, промышленных и других организаций и хозяйств; второе – передача прав на патенты, лицензирование; третье – организация малого инновационного производства при прямом или частичном университетском участии. Проведен SWOT-анализ возможных моделей коммерциализации разработок университета и анализ экономической среды условий работы исследовательских подразделений университета на современном рынке инноваций. Дается характеристика трех возможных схем рыночной коммерциализации знаний и технологий.

**A. V. Tolmachev**

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,  
e-mail: tolmachalex@mail.ru

## KNOWLEDGE TRANSFER WITH COMMERCIALIZATION OF DEVELOPMENTS ON THE INNOVATION MARKET

**Keywords:** knowledge transfer, commercialization, market, opportunity analysis, innovation efficiency.

The market of innovations the author understands the organizational and economic relations arising in the process of promotion (market transfer) innovative products alignment of interests of all stakeholders in the implementation objects, volumes, price, timelines. He believes that the process of innovative development implies mandatory market implementation – the commercialization of scientific developments and products. Moreover, he believes that only the first commercial application of an innovation translates it into the status of innovation. It notes that the effectiveness of innovations and the production of high-tech products is inextricably linked with the market transfer of sprouted knowledge, the transfer of this knowledge along the chain from one market participant to another. It identifies three main areas (they also set up forms) of commercialization of University novelties, innovations, inventions and technological developments: the first direction – researches, experimental, design work, scientific investigation on orders of agro-industrial, industrial and other organizations and farms; the second – transfer of rights to patents, licensing; the third is the organization of small innovative production with direct or partial University participation. A SWOT analysis of possible models of commercialization of the University's developments and an analysis of the economic environment of the working conditions of the University's research units in the modern innovation market was carried out. Three possible schemes of market commercialization of knowledge and technologies are described.

### Введение

Современное постиндустриальное институциональное развитие университета характеризуется особенностью конвергенции знаний общества с реаль-

ной экономикой, реализацией не только социальной роли провайдера знаний, но и обеспечения сферы услуг и производства инновациями, несущие конкурентные преимущества их обладате-

лям. Однако, создавая интеллектуальные результаты (ИР), многие университеты не располагают собственными производственными возможностями, не в состоянии сами организовать производство созданных ими инновационных продуктов, что диктует необходимость решения ВУЗом процесса коммерциализации своих инноваций [1, 5].

**Цель исследования:** определить современные факторы трансфера знаний и технологий с последующей коммерциализацией научных разработок на рынке инноваций.

### Методы исследования

Монографический, экономико-статистический, экономический анализ, абстрактно-логический, анализ и синтез

### Результаты исследования

Под рынком инноваций нами понимаются организационно-экономические отношения, которые возникают в процессе продвижения (рыночного трансфера) инновационных продуктов с согласованием интересов всех заинтересованных сторон по объектам реализации, объемам, ценам, срокам реализации.

Исследование эволюционной парадигмы, теоретико-методологической базы, опыта инновационного развития, показывает, что лишь преодоление ступени коммерческого использования любого новшества инновации в практике хозяйствования, применения в различных целях и областях позволяет говорить о феномене инновации, в других случаях инновационное развитие не реализуется. Мы полагаем, что процесс инновационного развития подразумевает обязательную рыночную реализацию – коммерциализацию научных разработок и продуктов. Более того мы считаем, что лишь первое коммерческое применение новшества переводит его в статус инновации.

Эффективность инноваций, производство высокотехнологичных изделий неразрывно связано с рыночным трансфером пророщенного знания, передачей этих знаний по цепочке от одних участников рынка другим: разработчикам, владельцам, собственникам технологий, посредникам, бизнесу, государственным органам, инвесторам, другим

оптовым и розничным потенциальным покупателям.

Коммерциализация технологий может быть представлена переходным процессом, в котором результаты научно-исследовательских работ и изысканий преобразуются в рыночные продукты и услуги. Для достижения целевой экономической эффективности реализации знаний и технологий в достаточном масштабном хозяйственном обороте требуется одновременное выполнение системы факторов технической осуществимости производства определенных объемов, достаточно-го спроса на определенную инновацию, наличие квалифицированного персонала, способного реализовать возможности инновационного производства, наличие финансовых ресурсов и многое другое. Считаем, что без коммерческого, практического использования инноваций инновационное развитие не будет иметь место.

Процесс коммерциализации интеллектуальных результатов деятельности характеризуется их переводом в товарный оборот для возмещения понесенных расходов и извлечения прибыли, которая выступает в качестве источника реализации новых целей производства, потребления и т.д. Однако, если ИР не приобретет статус собственности, не будет признано в качестве такового объекта, не будет трансформировано в нематериальный актив (intangible assets), тогда понесенные затраты на создание ИР будут признаны текущими расходами (текущего периода) и списутся на производственные затраты (себестоимость) другой продукции. Взамен источника развития ВУЗа интеллектуальные результаты станут бременем бюджета университета, хотя они возможно и несут в себе потенциал высокой отдачи, быстрой окупаемости, высокой рентабельности.

Современная практика выделяет три основных направления (они же формируют формы) коммерциализации вузовских новшеств, новаций, изобретений и технологических разработок [2]: первое – научно-исследовательские, опытные, конструкторские работы, НИ-ОКРы по заказам агропромышленных, промышленных и других организаций и хозяйств; второе – передача прав на патенты, лицензирование; третье – организация малого инновационного производ-

ства при прямом или частичном университетском участии.

Два первых направления (НИОКР на заказ и лицензия – передача прав 3-му лицу) предполагают полный последующий отказ после передачи прав третьему лицу (контрагенту) на интеллектуальную собственность, после передачи лицензии происходит потеря университетом прав использования ИР. В этих вариантах университет не будет участником капитала компании, но ему гарантируется определенный стабильный роялти или паушальное вознаграждения со стороны приобретателей патента автору и университету интеллектуального продукта. Эти схемы просты, но они не достаточно перспективны для развития ВУЗа, так как в последующем научно-образовательное учреждение утрачивает свои права на интеллектуальную собственность, на более значительные последующие результаты. Так, согласно ныне действующей практике большинство стран постсоветского пространства своими законодательствами полностью передают все исключительные права на интеллектуальную собственность по ИР, выполненным на заказ и переданным по лицензиям.

Третье направление является более перспективной моделью коммерциализации вузовских разработок, при этой схеме взаимоотношений в университете создается малое инновационное предприятие и ВУЗ остается собственником уникальной разработки. Это создание так называемых spin-off, spin-out companies – выделение организаций в стенах ВУЗа (и не только) в соответствии с законодательством Российской Федерации. Например, по данной схеме на материальной базе университета следует развивать лабораторию менеджмента и маркетинговых исследований кафедры Управления и маркетинга.

Предпочтительность схемы выделения университетских научных subdivisions, а также отдельных юрлиц аффилированных с ВУЗами, обеспечивающими поддержку внедрению инноваций подтверждает практика отечественных и зарубежных ВУЗов [2-4]. С похожими функциями работают центры трансфера знаний и технологий, инновационные, технологические центры и бизнес-инкубаторы. Исследования позволяют систематизировать преимущества, а также недостатки вузовских разработок (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент SWOT-анализа моделей коммерциализации разработок университета КубГАУ

Преимущества	Недостатки
Развитие и укрепление долгосрочного кооперирования в сфере технологического трансфера между авторами (создателями) интеллектуального продукта и университетской администрацией.	Трудности «начала» интеллектуального бизнеса, основания компании, необходимость поиска источников объемного инвестирования.
Перспектива расширения рыночного сегмента сбыта при положительном тренде развития структуры производства инновационных продуктов	Трудности вхождения, начала бизнеса инновационных разработок
Передача права интеллектуальной собственности ВУЗу на созданные инновационные разработки, продукты, услуги университету.	Возможные конфликтные риски в распределении интересов университета и автора-разработчика ИР.
Возможности дальнейшего совершенствования, доработки авторских инновационных продуктов, в том числе повышения их рыночной стоимости.	Возможное отсутствие выплат роялти и паушального вознаграждения со стороны приобретателей патента автору интеллектуального продукта
Большие возможности поиска приобретателей инновационных разработок	Трудности рекрутинга и создания коллектива разработчиков с навыками коммерциализации инновационных разработок
Диверсификация, расширение сферы педагогической, научной, исследовательской, поисковой деятельности бизнесом выхода на рынок интеллектуальных продуктов	Проблемы усложнения документооборота долевого, структурного построения, институциализации, роста объемов инвестирования, менеджмента нового бизнеса, управления затратами дополнительного производства, формирования финансовых потоков, капитализации и др.

Систематизация рассмотренных рисков коммерциализации авторского вклада в интеллектуальную собственность университета позволит сформулировать выводы об ожидаемых позитивных эффектах, ожидается, что большинство случаев коммерциализации разработок университета, оправдает возникающие угрозы на этом пути. Однако, перманентные изменения конъюнктуры рынка, региональные особенности современного рынка диктуют необходимость модельного построения и оптимизации выбора модели процесса коммерциализации ИР для каждого конкретного случая. Процесс поиска принятия решений зависит от многочисленных экономических, правовых, социальных и технологических факторов.

В табл. 2 мы исследуем идентификацию основных факторов внешней среды по соответствующим группам с помощью PEST-методик [2], выступающих определятелями процедуры коммерческой передачи авторских прав в собственность университета при создании инновационного МП.

Говоря о направлениях коммерциализации наших лабораторных разработок, отметим, что реализация научных знаний в нашем вузе осуществляется традиционно в форме хоздоговорных научно-исследовательских работ (ХД НИР). Преподаватели-ученые, сотрудники лаборатории обычно рекламируют возможности выполнения специализированных научно-исследовательских работ, проектов. Если поступает заказ на выполнение инновационного продукта, такой процесс направлен на выполнение определенной разработки, связывается с приращением научного знания, предложением нового подхода, созданием новой продукции.

До недавних пор университетская наука слабо позиционировала себя коммерциализацией своих разработок, выводом на рынок инновационных продуктов. Сегодня данный процесс может быть представлен следующими схемами.

Первая представляет собой поиск возможностей бюджетного финансирования из бюджетов всех уровней на безвозмездной основе для всех стадий воплощения проектных решений. Он может включать: составление и представление проекта в различной детализации бизнес-

плана; подача бизнес-плана в конкурсные отборы, комиссии, на тендерные торги; поиск источников финансирования расходов по проведению научно-исследовательских работ (НИР); представление рекламных разработок на выставки, конференции; разработка и принятие системных мер по защите интеллектуальной собственности; рекрутинг коллектива исполнителей, обучение, повышение квалификации участников проекта, поиск дополнительных помещений, земельных площадей для технологических нужд, создание и совершенствование коммерческой структуры организации, подразделения, спред рекламных материалов по максимально возможному количеству каналов, поиск возможных инвесторов готовых финансировать НИОКР, поиск смежных партнеров по представлению составных сегментов и другое.

Вторая схема предлагает путь коммерциализации авторских разработок, который можно представить самостоятельным поиском финансирования проектных разработок из банковских источников. На этом пути, как показывает практика, возникают более жесткие коммерческие отношения с обязательством возмещения кредитных процентных ставок и основного кредитного тела. Для этого необходим быстрый коммерческий оборот заемного капитала с получением необходимой для этого прибыли, что бывает затруднительно, особенно в период «разгона» любого бизнеса.

Третья – характеризуется поиском источников финансирования в сегменте коммерческого оборота и представляется нам наиболее разумным, оптимальным. Научно-техническая разработка, проект научной организации, другой структуры реализуется с другим коммерческим предприятием. В этом варианте интеллектуальная собственность, защищённая патентом или свидетельством выступает основным или составным уставным капиталом, с последующей договорной передачей лицензионных прав. Рациональным решением при выводе инновационных научно-технических, технологических решений, продуктов, созданных в ВУЗовской системе на товарный рынок может быть использование подразделений, которые уже имеют развитые коммерческие структуры.

Таблица 2

Анализ экономической среды условий работы исследовательских подразделений (subdivisions) университета на современном рынке инноваций

№	Факторы группы и виды среды (environment)			Т
	P	E	S	
1	Политико-правовая (Political and Legal)	Экономическая (Economic)	Соцкультурная (Socio-Cultural)	Технологическая (Technological)
1	Противоречия нормативной и правовой баз регулирования отношений по интеллектуальным продуктам на рынке инноваций	Слабое бюджетное финансирование инновационных подразделений университета	Тенденция повышения возрастного состава научных ученых университета	Отсутствие системности в работе, слабая научно-технической кооперация
2	Низкая судебная эффективность защищы рыночной интеллектуальной собственности	Малые объемы и низкая обрачиваемость внутреннего капитала	Динамика снижения качественных показателей подготовки научных кадров и эффективности исследований	Продолжение снижения эффективности работы отраслевых НИИ
3	Недостаточная проработанность программ инновационно-инновационного и политики государства	Малые объемы, ошибки распределения программной поддержки, недостатки экспертизы эффективности конечных результатов проектов	Скрытое сопротивление менеджмента научных, образовательных и производственных организаций внедрению прав интеллектуальной собственности	Усложненная схема функционирования существующих и вновь образуемых исследовательских технологических структур
4	Недостатки институциализации структурного механизма intellectual ownership на рынке инноваций	Непредусмотренность бухгалтерского учета расхода средств по статье интеллектуальной охраны	Отсутствие государственного механизма сдерживания the brain drain	Низкое материально-техническое обеспечение, морально-физический износ оборудования исследовательских subdivisions
5	Слабая информационная и законодательная база видового учреждения инновационных subdivisions на рынке инноваций	Низкая заинтересованность страны в отечественных инновационных проектах	Нехватка у исследователей компетенций для работы на рынке инноваций	Нарушение технологических пропорций между различными категориями специалистов инновационных образований
6	Низкая эффективность налоговых льгот по предприятиям внедрения инновационных технологий на рынке инноваций	Трудности выхода на рынок инновационной продукции	Низкая восприимчивость производства к инновационным мерам	Слабости попыткой технологии step by step прохождения цепи «дизайн проекта – разничный потребитель»
7	Ничтожное влияние на развитие рынка инноваций федеральной антимонопольного службы (ФАС)	Низкий порог мотивации исследований и научного персонала	Традиционные бюрократические барьеры менеджмента прошлого на рынке инноваций	Критика конкурентов создающая рыночные барьеры эффективным инновационным решениям
8	Низкая транспарентности трансфера технологических решений от науки производственной практике	Низкая мотивации предприятий по внедрению инновационных проектов. Университетский статус неприбыльности деятельности	Барьеры по не допуску реализации процесса коммерциализации в образовательных организациях. Потеря связей между ВУЗами из-за слабостей экономического пространства.	Требование к университетам проводить лишь фундаментальные, а не прикладные исследования. Потеря на конечные результаты практики, а на формирования отечетности.
9	Негативное влияние таможенных барьеров, отсутствие таможенных преференций	Трудности выхода на рынок инновационных структур	Низкий уровень процессов принятия решений, страхи рисков, безынициативность, желание сохранить «статус quo».	Доступ к зарубежному рынку инноваций позволяет избежать изобретение велосипеда. Мировая практика показывает, покупка технологий выгоднее поиска на этом поле

При этом варианте разработчики уже имеющие зарегистрированные научно-исследовательские работы, заключают с образовательной организацией договор по разделению авторских прав, в соответствии с которым ВУЗ получает все права на эти инновационные объекты, за коммерческими структурами остается право использовать лицензионную разработку.

### **Заключение**

Уточнение знаний и решение узких мест коммерциализации научных разработок позволит более эффективно реализовать и развивать университетские исследования, рекомендовать их практике научной и педагогической деятельности других университетов и научных центров. Предложить региональной экономике новые решения, обеспечить аграрные организации передовыми ре-

шениями и технологиями, стимулировать больший приток инвестиций из других сфер экономики в научно-образовательную среду.

Важной точкой роста аграрной экономики на ближайшую перспективу является создание вузовской инновационной инфраструктуры с подготовкой высококвалифицированных управленцев, ученых, имеющих знания и навыки в области результативной коммерциализации результатов научных исследований, управления инновационными проектами, технологическими процессами на уровне подразделений, организаций, корпораций. Умеющих налаживать партнерские отношения с ведущими отечественными и зарубежными научными, образовательными организациями и структурами, участвовать в совместных программах передового инновационного бизнеса.

---

### *Библиографический список*

1. Власов А.Ф. Опыт создания и развития малых инновационных предприятий с участием вузов (правовой аспект). Позиция инвестора [Эл. ресурс] / А.Ф. Власов. Доступ: <http://www.myshared.ru/slide/182251>.
2. Литвинчук И.Л. Коммерциализация университетских разработок на основе создания спин-офф компаний / И.Л. Литвинчук // Многоуровневое образование и компетентностный подход: векторы развития: Материалы российской научно-методической конференции с международным участием, 2014. Вологда: НОУ ВО ВИБ. С. 668–672.
3. Организация инновационной деятельности в университетах США: сб. информ.-аналит. материалов. Н. Новгород: ННГУ, 2011. 96 с.
4. Толмачев А.В. Организация образовательной деятельности в аграрном ВУЗе / А.В. Толмачев, С.А. Калитко // В сборнике: Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы. Сборник статей по материалам учебно-методической конференции. 2018. С. 384–389.
5. Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики / Г.Г. Канторович, Я.И. Кузьминов, В.В. Писляков и др. М.: Дом ГУ ВШЭ, 2016. 283 с.