

Сергей Астраханцев

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Республика Беларусь

1.2. Маркетинг инноваций как инструмент активизации трансфера знаний

Аннотация: Тенденции в изменении роли университетов в экономическом развитии страны ставят новые задачи перед отечественными университетами. Для ответа на новые вызовы необходима институционализация трансфера знаний путем создания в университетах и научных организациях соответствующей инновационной инфраструктуры для коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Важным элементом университетской инновационной инфраструктуры должны стать подразделения (центры, лаборатории, группы), занятые маркетингом инноваций – деятельностью по коммерциализации инноваций на основе маркетинговых подходов.

Введение

Трансфер знаний, наряду с исследовательской и преподавательской деятельностью, становится третьим столпом науки и в своем значении для развития высшего образования и вовлечения вузов в региональные и международные отношения завоевывает все более широкое признание и поддержку на университетском и экономико-политическом уровнях. Это основной лейтмотив и тема большого числа научных конференций и публикаций¹.

Тенденции в изменении роли университетов² в экономическом развитии страны и в функционировании Национальных, и особенно региональных, инновационных систем, модели взаимодействия университетов,

¹ Например, Konferencja naukowa „Synergia nauki i biznesu”, Siedlce 11 stycznia 2013 r., <http://www.izim.uph.edu.pl/index.php/en/about-us/news/377-konferencja-naukowa-qsnergia-nauki-i-biznesu-11-stycznia-2013-r.html>; Ежегодные конференции, начиная с 1996 г., Triple Helix International Conference, <http://www.triplehelixconference.org/>; Presentations. Deutsch-Russisches Symposium: Wissenstransfer – die neue Kernaufgabe von Hochschulen Innovationsförderung regional und international, <http://www.owwz.de/1191.html?&L=2>; David C. Mowery, Bhaven N. Sampat, *Universities in National Innovation Systems*, <http://www.oxfordhandbooks.com/>; Лиссабонская декларация «Университеты Европы после 2010 года: многообразие при единстве целей».

² David C. Mowery, Bhaven N. Sampat, *Universities in National Innovation Systems*, <http://www.oxfordhandbooks.com/>.

бизнеса и государства ставят новые задачи перед отечественными университетами.

В белорусской модели формирования социально-ориентированной экономики и стратегии устойчивого развития, предусматривающей проведение эффективной инновационной политики, развитию университетской науки, вопросам трансфера знаний и коммерциализации научных результатов также уделяется много внимания.

Государственной программой инновационного развития на 2011-2015 годы³ предусмотрено, что «...предстоит ускорить построение эффективной Национальной инновационной системы, максимально использовать имеющиеся условия для интеграции науки, образования, производства, формирования рыночных стимулов повышения инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности и рынка инноваций». Программой предусмотрено осуществлять поддержку развития инновационной инфраструктуры с целью⁴ «...максимального использования возможностей субъектов инфраструктуры в создании инновационной экономики, производстве высокотехнологичной, наукоемкой продукции».

С целью активизации процесса создания новых и развития действующих субъектов инновационной инфраструктуры планируется⁵:

- предоставление возможности учреждениям образования, научным учреждениям создавать субъекты инновационной инфраструктуры любой организационно-правовой формы;
- содействовать созданию экспертно-консалтинговых организаций, оказывающих услуги по проблемам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации, технологическому аудиту, а также обучающих центров развития инновационной активности, как в виде самостоятельных центров, так и при ВУЗах;
- совершенствовать и повышать инновационность сферы образования путем: - обновления структуры и содержания образования, учебных программ с включением проблематики инновационной деятельности (менеджмента, маркетинга, финансов, коммерциализации); - развития научно-исследовательского сектора высшей школы

³ Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы, <http://gknt.org.by/rus/gpir/gpir2011-2015/>.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

с ориентацией его на проблемы НИС и подготовку молодых ученых в этой области; - совершенствования форм связи науки, образования и производства, развития действующих объектов инновационной инфраструктуры в системе образования и создание новых инновационных структур для создания единого научного и учебно-методического механизма подготовки кадров для инновационной сферы; - продолжения работы по созданию на базе университетов научно-образовательно-инновационных комплексов, сочетающих учебный процесс и научные исследования с развитой сетью высокотехнологичных инновационных структур.

Концепция развития научно-инновационной деятельности в системе Министерства образования Республики Беларусь на 2007-2010 годы⁶ определяет основные направления и механизмы развития научно-инновационной деятельности в системе Министерства образования и, прежде всего, в университетах, с учетом новых национальных задач и международных тенденций.

В Концепции определено, что «...наряду с традиционными для высших учебных заведений функциями – обучающей, исследовательской, профессиональной и воспитательной, у университетов появились качественно новые: инновационная и предпринимательская.

Практика показала⁷, что «...новая модель университета как учебно-научно-инновационного комплекса, сочетающего фундаментальное образование, академическую науку с развитой сетью высокотехнологичных инновационных структур и малых предприятий, является одним из наиболее эффективных структурных элементов создаваемой национальной инновационной системы. С одной стороны, эти комплексы обладают значительным научно-техническим и инновационным потенциалом, который может быть реализован при создании новшеств и продвижении их на рынок. С другой стороны, они начинают готовить кадры для инновационной экономики».

Важные задачи по организации и развитию университетской научно-инновационной деятельности и по повышению конкурентоспособности отечественной экономики и эффективности использования результатов научной и научно-технической деятельности сформулированы в Указе Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59⁸.

⁶ Дополнение к Концепции развития вузовской науки (утверждена Президиумом Совета Министров Республики Беларусь от 25 мая 1999 года, протокол № 19).

⁷ Там же.

⁸ О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности,

В Указе говорится, что «...результаты научной и научно-технической деятельности, созданные полностью или частично за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, ..., подлежат обязательной коммерциализации...». Порядок коммерциализации определен «Положением о коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств»⁹, утвержденным настоящим Указом.

В рамках данного Положения под коммерциализацией результатов научно-технической деятельности (НТД) понимается «...введение в гражданский оборот и (или) использование для собственных нужд результатов НТД либо товаров (работ, услуг), созданных (выполняемых, оказываемых) с применением данных результатов, обеспечивающих достижение экономического и (или) социального эффектов».

Коммерциализация результатов НТД осуществляется следующими способами¹⁰: - реализация товаров (работ, услуг), созданных (выполняемых, оказываемых) с применением результатов НТД, или использование данных результатов для собственных нужд; - предоставление на возмездной основе другим лицам права на использование результатов НТД; - полная передача на возмездной основе другим лицам имущественных прав на результаты НТД; - безвозмездная передача третьим лицам имущественных прав на результаты НТД, безвозмездное предоставление права на использование данных результатов с условием последующей их коммерциализации приобретателем этих прав способами, предусмотренными в абзацах втором и третьем настоящего пункта.

Государственная политика в области инновационной деятельности, новая роль университетов и задачи, сформулированные в основных программных документах, являются ответом на современные глобальные вызовы экономики, основанной на знаниях.

Роль университета в моделях развития инновационных систем

Основной причиной глубоких трансформационных процессов, через которые проходит сегодня большинство цивилизованных стран, является резко ускорившийся прогресс знаний, особенно в течение второй полови-

созданных за счет государственных средств. Указ Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59.

⁹ ПОЛОЖЕНИЕ о коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств. Утверждено Указом Президента Республики Беларусь 04.02.2013 № 59.

¹⁰ Там же.

ны XX века, и вследствие этого – постепенный переход к новой техноэкономической парадигме общественного развития¹¹, сформулированной основоположником современной инновационной теории К. Фрименом¹².

Основные характеристики новой техноэкономической парадигмы, названной информационно-технологической, – информация как предмет, а не только как средство труда, всеохватность эффектов новых технологий, их сетевая логика, гибкость процессов, организаций и институтов, порождаемая гибкостью информационных технологий, технологическая конвергенция¹³, – закономерно приводят к тому, что производственные процессы и продукты во многих отраслях становятся все более сложными и высокотехнологичными. „Соответственно возрастающая сложность становится присуща всем видам социальной деятельности как в сфере производства, так и в сфере потребления”¹⁴.

Новая парадигма развития повышает важность научных знаний и предопределяет необходимость интеграции науки и производства для производства продукции и услуг более высокого качества на основе использования научных знаний (инновационной продукции).

В столь сложной и динамичной системе, как система „наука-производство”, коренным образом меняется роль научного знания. Если раньше в экономической науке доминировал взгляд на знание как на информацию, необходимую экономическим агентам для принятия рациональных решений, то с 90-х гг. XX в. все большее распространение получает подход к знанию как к экономическому активу и анализ хозяйственных отношений по поводу его производства, распространения и использования¹⁵. Знание становится количественно и в некотором смысле качественно более важным, чем прежде, как используемый ресурс, как фактор производства, подобно труду и капиталу. Знание приобретает большую важность, нежели натуральные ресурсы и физический капитал¹⁶.

¹¹ Казакова Н.В. Прогресс знаний и роль университетов в современном обществе. Инновации и образование. № 3. 2002.

¹² I. Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., and Soete, L. (eds), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter, 1988.

¹³ Кагельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М. 2000.

¹⁴ Ходжсон Дж. Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности // Вопросы экономики. 2001. № 8. С. 32-45.

¹⁵ 4. *Knowledge Management in the Learning Society*, Paris, OECD, 2000.

¹⁶ 5. Drucker, P. *Post-Capitalist Society*, N.-Y, 1995.

В современном общественном производстве растет потребность в высококвалифицированных работниках, обладающих разносторонними навыками и повышенными способностями к быстрому обучению и адаптации. Возникла необходимость не просто учиться, а „...достигать сам процесс обучения и... адаптироваться и созидать. От менеджеров и наемных работников требуются все большие познавательные способности, экономика становится все менее „машинно-интенсивной” и все более „знание-интенсивной”¹⁷.

Это закономерно приводит к возрастанию роли образования и образовательной системы, формированию системы „наука – производство – образование” и повышению роли университетов.

Сегодня сформировались четыре основные теоретические модели производства знания и роли университетов в этом процессе¹⁸.

Модель 1 описывает производство нового знания, в первую очередь, внутри отдельных дисциплин, преимущественно в университетах и других академических институтах. Главным стимулом развития здесь является поиск нового знания, то есть познание „для собственного любопытства”¹⁹. Естественно, коммерциализация научных результатов не предусматривается, они публикуются в открытой печати, самым важным для репутации ученого является приоритет открытия. В этом случае очень слаба прямая связь с общественными потребностями. Данная модель применима в сфере производства научного знания – в университетах, институтах и лабораториях фундаментальных исследований. В противоположность Модели 1, Модель 2²⁰ показывает, что научные исследования имеют междисциплинарный или многодисциплинарный характер и осуществляются растущим числом разнообразных институтов с размыванием границ между традиционными секторами. М. Гиббонс с соавторами настаивают, что „...мы сейчас наблюдаем фундаментальные изменения в способах, посредством которых производится научное, социальное и культурное знание... Эта тенденция обозначает отчетливый поворот к новой модели производства знания, которая заменяет или реформирует существующие институты, дисциплины, практические действия

¹⁷ Ходжсон Дж. Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности // Вопросы экономики. 2001. № 8. С. 32-45.

¹⁸ Казакова Н.В. Прогресс знаний и роль университетов в современном обществе. Инновации и образование. № 3. 2002.

¹⁹ Etkowitz, H. and Martin, B. The Origin and Evolution of the University Species. SPRU. Electronic Working Paper Series. Paper N 59. December 2000.

²⁰ Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., et al., *The New Production of Knowledge*, London. 1994.

и политику поведения”. Знание во все растущих масштабах производится „в контексте практического применения” – другими словами, с учетом общественных нужд, оказывающих прямое влияние с самой ранней стадии, и со сравнительно явной общественной подотчетностью финансирования, получаемого исследователями от правительства. Так как спрос на НИОКР предъявляется со стороны практиков, предполагается, что научные результаты будут коммерциализированы, что исключает открытость и общедоступность нового знания.

Возможно, одна из наиболее новых и обсуждаемых среди рассматриваемых моделей производства знания – модель „Тройная спираль” (Triple Helix Model), активно продвигаемая Г. Этцковицем и его соавторами²¹.

Данная модель развивает гипотезу о „третьей миссии университетов” (первая миссия – образование, вторая – фундаментальные исследования, третья – вклад в удовлетворение социальных нужд), которая вытекает из общественных потребностей экономики, основанной на знаниях, во-первых, и недостатка государственного финансирования университетов, во-вторых.

В данной модели делается попытка учесть новую конфигурацию институциональных сил, возникающих внутри инновационных систем. Поскольку знание становится все более важным элементом инноваций, университеты, как институты, производящие и распространяющие знание, становятся ключевым элементом инновационной системы и как поставщики человеческого капитала, и как „колыбель” новых фирм. Три институциональные сферы (государственная, частная и академическая), которые ранее действовали вдали друг от друга, все в большей степени вовлекаются в спиралевидные связи, возникающие на разных стадиях реализации инновационной и промышленной политики.

В модели «Тройная спираль»²² ведущее значение отводится университетам, которые превращаются в предпринимательские университеты и через собственные каналы для трансфера знаний применяют знания на практике и вкладывают результаты в новые образовательные дисциплины.

²¹ Etzkowitz, H. and Martin, B, The Origin and Evolution of the University Species, SPRU, Electronic Working Paper Series, Paper N 59, December 2000; Etzkowitz, H. & Leydesdorff L, The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations, Research Policy 29 (February 2000) 109-123.

²² Ицковиц, Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиозлектроники, 2010. - 238 с.

плины. Университеты все чаще становятся залогом успешного экономического развития региона. Вместо того, чтоб как раньше служить лишь источником новых идей для уже существующих фирм, современные университеты стараются объединить свои исследовательские и образовательные возможности для создания фирм новой формации, особенно в продвинутых областях науки и технологии.

Таким образом, современные тенденции и вызовы подразумевают активное участие университетов в процессе трансфера технологий и реализации совместно с промышленными компаниями наукоемких проектов. Одним из основных направлений совершенствования научно-исследовательской деятельности в технических вузах является увеличение эффективности коммерциализации результатов научно-технических работ (НИР), повышение привлекательности научно-исследовательских проектов для внешних инвесторов и развитие сотрудничества с фирмами и предприятиями. В связи с этим становится особенно актуальным вопрос внедрения функции маркетинга в процесс планирования и управления НИР в техническом университете.

Для ответа на новые вызовы необходима институционализация трансфера знаний путем создания в университетах и научных организациях соответствующей инновационной инфраструктуры для коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Важным элементом университетской инновационной инфраструктуры должны стать подразделения (центры, лаборатории, группы), занятые маркетингом инноваций – деятельностью по коммерциализации инноваций на основе маркетинговых подходов.

Маркетинг инноваций в научно-инновационной деятельности университета

Маркетинг инноваций является неотъемлемым элементом инновационного менеджмента, позволяющим увеличить отдачу от коммерциализации нововведений. Основная задача маркетинга инноваций заключается в изучении условий конкуренции и возможностей организации осуществлять успешные инновации в данных условиях.

Реализация данной задачи в университетах, по нашему мнению, будет сопряжена с определенными трудностями в связи с отсутствием устоявшейся теории в области маркетинга инноваций и надлежащей практики осуществления маркетинговой деятельности университетскими научно-исследовательскими подразделениями.

Исторический обзор подходов к определению маркетинга инноваций²³, проведенный Марковой В.Д., показывает существование двух реальных типологий данного понятия.

Сторонники первого подхода исследуют инновации в элементах комплекса маркетинга, поэтому данное направление правомерно называть инновационным маркетингом, понимая под ним новые подходы и инструменты маркетинга, призванные повысить его эффективность. Представители второго подхода исследуют специфику маркетинга применительно к особой сфере – сфере инноваций. При этом объектом маркетинга становятся инновационные товары, услуги и технологии, а также процессы их создания и коммерциализации. Соответственно данное направление логично назвать маркетингом инновационных товаров, или собственно маркетингом инноваций.

Маркова В.Д., в рамках своего исследования отечественной и зарубежной литературы с наблюдением и эмпирическим анализом реального опыта и маркетинговых проблем российских инновационных компаний, отмечает наличие многообразных инструментов и методов маркетинга применительно к сфере инноваций, и что, несмотря на расширение спектра методов и инструментов маркетинга инноваций и их потенциальную практическую привлекательность, использование перечисленных методов в деятельности инновационных компаний является минимальным и проблема практического применения методов и инструментов маркетинга инноваций остается по-прежнему актуальной. Иными словами, наблюдается многообразие предлагаемых инструментов маркетинга инноваций при минимальной практике их использования. Один из аспектов слабого использования методов маркетинга в инновационной сфере связан с их знанием и пониманием.

Организация маркетинга инноваций в процесс трансфера знаний в техническом университете

Инновационная деятельность требует от университета того, чтобы знания и информация стали таким же рыночным продуктом, как и товар в вещественной форме, а для этого необходима соответствующая инфраструктура, которая призвана осуществлять передачу знаний.

²³ Маркова В.Д., Маркетинг в сфере инноваций: классификация задач и инструментов, <http://economic-journal.nct/category/modernizaciya-i-innovacii/>.

Трансфер знаний в университете имеет два основных направления: коммерциализация результатов научных исследований и реализация рыночно-ориентированных образовательных программ. Первое направление включает проведение научных исследований для предприятий, использование прав интеллектуальной собственности на научные разработки университета, участие в национальных и региональных программах развития, работу технологических инкубаторов и научных парков. Второе направление связано с разработкой и реализацией востребованных на рынке образовательных услуг инновационных образовательных программ, позволяющих заказчику получить необходимый экономический эффект.

Внедрение маркетинговой функции в процесс трансфера знаний в технических университетах сопряжен с рядом препятствий организационного, финансового и психологического характера.

Научно-исследовательские структуры технических университетов создавались для технологического развития государства, которое их финансировало. Их функции изначально не предполагали коммерческую деятельность. Вследствие этого, данные структуры оказались очень развитыми в научно-техническом плане и при этом недостаточно совершенными в плане трансфера знаний. Поскольку основной задачей научных подразделений является собственно научно-исследовательская деятельность, специалисты по маркетингу в их штате не предусмотрены.

Существующий на сегодняшний день опыт трансфера знаний и перехода классических университетов к модели инновационного (предпринимательского) университета свидетельствует о том, что этот процесс сопровождается серьезными проблемами, связанными с «человеческим фактором». Выделяют две проблемы, которые препятствуют включению научно-педагогических работников в инновационную деятельность – это стереотипы академической профессии и профессиональная пригодность к академическому предпринимательству.

Под стереотипами академической профессии подразумевается распространённое в академической среде мнение о приоритетной роли фундаментальных исследований. Введение в академическую деятельность элементов предпринимательства служит серьезным барьером для включения научно-педагогических работников в инновационную деятельность.

Другим барьером, затрудняющим включение научно-педагогических работников в инновационную деятельность, является профессиональная пригодность классического вузовского преподавателя к предприниматель-

ству. Успешность в традиционной и предпринимательской академической деятельности имеет различные психологические предпосылки, и успешность в одном виде деятельности не переносится автоматически на другой.

Проблемы внедрения маркетинга инноваций в процессы разработки и трансфера знаний дополняются также многовекторностью тем научно-технической деятельности и пространственной разобщенностью научно-педагогических работников. Так, например, научно-исследовательская и инновационная деятельность в нашем университете²⁴ проводится на 30 кафедрах и в 6 научно-исследовательских лабораториях (НИЛ) силами профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов, студентов и сотрудников научно-исследовательской части (НИЧ).

Анализируя существующие условия организации научно-исследовательской деятельности в технических университетах Овсянникова А.Б.²⁵ делает заключение, что «...нельзя планировать создание в университете «замкнутой» службы маркетинга, самостоятельно исполняющей маркетинговые исследования». Предпочтительнее ориентироваться на распределение функций маркетинга по всем уровням иерархической структуры управления НИР. Научные работники, проводящие ту или иную НИР, должны принимать непосредственное участие в маркетинговой деятельности, чтобы наиболее эффективно использовать ее результаты. Необходимо определить положение функции маркетинга по отношению к другим функциям управления, поскольку маркетинг НИР тесно связан со стратегическим планированием, коммерциализацией результатов и защитой интеллектуальной собственности.

Овсянникова А.Б. предлагает внедрять маркетинговый подход и задачи маркетинга на трех уровнях университетской иерархии: - 1-й уровень – ученые-исследователи, инженеры, технический персонал, сгруппированные в исследовательские команды или проектные группы. Эти команды управляются руководителем команды или проекта; - 2-й уровень – руководители подразделений, директора НИИ, ответственные за совокупность проектов НИР; - 3-й уровень – научно-исследовательская часть (НИЧ), руководство университета.

²⁴ *Educational establishment Pavel Sukhoi State Technical University of Gomel*, <http://www.gstu.by/en/universityrates>.

²⁵ Овсянникова А.Б. Функция маркетинга в системе управления НИР технического университета// Российское предпринимательство. №11. 2005; Овсянникова А.Б. Организация маркетингового сопровождения исследований и разработок как фактор трансфера инноваций. Диссерт. на соиск. уч. ст. к.э.н. Москва 2005.

В соответствии с положением участников НИР по уровням иерархии управления, функция маркетинга в разной степени затрагивает их интересы. Соблюдение баланса интересов всех участников НИР будет способствовать более гармоничному и безболезненному внедрению новой функции управления в университете. Основные организационные усилия необходимо направить на то, чтобы маркетинговая деятельность была предусмотрена в процессе выполнения НИР, начиная с самых ранних этапов работы. Необходимо убедить научный коллектив в том, что маркетинг является инструментом структурирования научно-исследовательской деятельности, чтобы эта функция не казалась работникам второстепенной, так как непосредственно не связана с технической стороной НИР.

Заключение

Совершенствование системы управления инновационной деятельностью в региональном техническом университете путем внедрения маркетингового подхода в научно-исследовательскую и инновационную деятельность, позволит в полной мере реализовать современную миссию университета (подготовка квалифицированных кадров, научные исследования, трансфер знаний и содействие региональному экономическому развитию) и повысить роль университета в реализации инновационной политики государства и экономическом развитии региона.

Библиография

1. David C. Mowery, Bhaven N. Sampat, *Universities in National Innovation Systems The Oxford Handbook of Innovation*, 2006. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oxfordhandbooks.com/>.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gknt.org.by/rus/gpir/gpir2011-2015/>.
3. Дополнение к Концепции развития вузовской науки (утверждена Президиумом Совета Министров Республики Беларусь от 25 мая 1999 года, протокол № 19).
4. О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств. Указ Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59.

5. ПОЛОЖЕНИЕ о коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств. Утверждено Указом Президента Республики Беларусь 04.02.2013 № 59.
6. Казакова Н.В., Прогресс знаний и роль университетов в современном обществе. *Инновации и образование*. № 3. 2002.
7. Трансфер знаний и технологий в современной России: сборник научных трудов – Омск: СибАДИ, 2013. – 125 с.
8. Тематический указатель литературы «Инноватика, инновационные процессы, инновации в сфере информационно-коммуникационных технологий». Омск: ОГИС, 2014.
9. Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G. and Soete L. (eds), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter, 1988.
10. Кастельс М., Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М. 2000.
11. Ходжсон Дж., Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности // Вопросы экономики. 2001. № 8. С.32-45.
12. *Knowledge Management in the Learning Society*, Paris, OECD, 2000.
13. Drucker P., *Post-Capitalist Society*, N.-Y, 1995.
14. Etzkowitz H. and Martin B., *The Origin and Evolution of the University Species*, SPRU, Electronic Working Paper Series, Paper N 59, December 2000.
15. Ицковиц, Г., Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. - 238 с.
16. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., et al., *The New Production of Knowledge*, London 1994.
17. Etzkowitz, H. & Leydesdorff L., *The dynamics of innovation: from National Systems and „Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations*, *Research Policy* 29 (February 2000) 109-123.
18. Маркова В.Д., Маркетинг в сфере инноваций: классификация задач и инструментов. <http://economic-journal.net/category/modernizaciya-i-innovacii/>.

19. Ефимушкин С.Н., Овсянникова А.Б., Функция маркетинга в системе управления НИР технического университета// Российское предпринимательство. №11. 2005.
20. Овсянникова А.Б., Организация маркетингового сопровождения исследований и разработок как фактор трансфера инноваций. Диссерт. на соиск. уч. ст. к.э.н. Москва. 2005.