

## 9.10. РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА БАЗЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО-НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА (УНИК)

Таганова Н.В., аспирант кафедры «Информационные технологии и системы»

*Московский государственный индустриальный университет*

В статье обосновывается необходимость переосмысления роли вузов и, особенно, университетов в развитии современного общества. Речь, прежде всего, идет об изменении подхода к университету как типу высшей профессиональной школы и исследовательскому центру, ориентированному на подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием и научные исследования.

Сегодня это должен быть «предпринимательский университет», осуществляющий «третью миссию» экономического развития в дополнение к образованию и исследованиям, он должен являться реальным субъектом инновационной деятельности, одной из точек генерирующих инновационную активность и предпринимательство.

Изучение опыта ведущих российских университетов позволяет сделать вывод о том, что в рамках высшей школы возможно сосредоточение практически всех функций по созданию новых продуктов: получение нового знания, превращение его в техническую разработку и внедрение в реальное производство, а также подготовка специалистов для выполнения всех этих функций.

Превращение инноваций в приоритет социально-экономического развития рыночных систем является одной из характерных особенностей сегодняшнего времени. Основной причиной глубоких трансформационных процессов, через которые проходит сегодня большинство цивилизованных стран, является резко ускори́вшийся прогресс знаний, особенно в течение второй половины XX века и, вследствие этого, постепенный переход к новой технико-экономической парадигме общественного развития. К основным общемировым тенденциям, сопровождающим этот переход, зарубежные исследователи относят растущую роль знаний и информации в социально-экономическом развитии, когда знание становится одним из ключевых факторов экономического благосостояния и конкурентоспособности, растущую потребность рынка труда в новых высококвалифицированных работниках, что порождает массовый спрос на профессиональное высшее образование, рост требований к университетам в части удовлетворения ими социальных потребностей, глобализацию мировой экономики.

Реализация указанных тенденций привела к необходимости переосмысления роли университетов в обществе. Сформировавшийся в течение последних столетий тип университета как высшей профессиональной школы и исследовательского центра ориентирован на подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием и научные исследования, в первую очередь фундаментальные. Однако, под влиянием радикальных технологических, экономических, социальных изменений в конце XX – начале XXI в. начал формироваться новый тип университета – «предпринимательский университет», осуществляющий «третью миссию» экономического развития в дополнение к образованию и исследованиям – вклад в удовлетворение социальных потребностей с целью улучшения регионального либо

национального экономического положения, а также получения финансовых выгод университетом.

Рост объективной необходимости в подготовке большого количества высококвалифицированных специалистов, массированном создании и внедрении новых продуктов и технологий, способных поддержать конкурентоспособность страны, с одной стороны, и падение престижа интеллектуального труда, многократное снижение финансирования науки и образования, с другой, – вот противоречие, с которым столкнулись российские университеты, институты, академии в последнем десятилетии XX в. В этих условиях превращение университетов в реальных субъектов инновационной деятельности служит двоякой цели:

- во-первых, стимулирует инновационные процессы в отечественной экономике через создание наукоемких продуктов и технологий, подготовку инновационномыслящих специалистов,
- во-вторых, создает для вузов дополнительные источники финансирования.

Необходимость наличия инновационно-производственной подсистемы в рамках университетского комплекса диктуется прежде всего тем, что высшая школа имеет уникальные возможности и большой фундаментальный, прикладной, технический, технологический и научный потенциал, определяющийся, с одной стороны, многопрофильностью деятельности ее подразделений, с другой – относительной свободой удовлетворения научных интересов в рамках госбюджетного финансирования кафедральных НИР, возможностью участия в конкурсах грантов, федеральных и региональных научно-технических программах. Однако возможности реализации этого потенциала в условиях системной трансформации российской экономики оказались существенно ограничены слабой инновационной восприимчивостью промышленных предприятий. Необходимость поиска дополнительных источников средств в условиях резкого сокращения бюджетного финансирования высшей школы побудила университеты к созданию на своей базе производственных и инфраструктурных подразделений, в задачи которых входит доведение результатов НИОКР до формы, в которой возможно их производственное и коммерческое применение, и трансфер практически готовых продуктов и технологий на коммерческой основе из университетов в промышленность.

На основе сказанного можно обозначить место университета в инновационном процессе. Университет активно осуществляет фундаментальные исследования, следовательно, является непосредственным субъектом (зачастую главным) первой стадии инновационного процесса – этапа генерации идеи. Начиная с XIX в. вузы (особенно технические) ведут прикладные исследования и создают опытные образцы продуктов и технологий, являясь, таким образом, субъектами второго этапа инновационного процесса. Причем надо отметить, что в условиях современной России доля вузов в осуществлении всех видов НИОКР заметно возросла, поскольку наблюдается глубокий кризис академического и промышленного секторов науки. Сегодня вузовская наука оказалась более живучей, правда, не столько в силу ее более высокого уровня, сколько в силу сохранившейся востребованности высшего образования, которая позволила вузам получать финансирование из бюджетных и внебюджетных источников и за счет этого продолжать (хотя и в гораздо меньших масштабах) научные исследе-

дования. Доля вузов в общем количестве организаций, выполняющих исследования и разработки, составила в 2004 г. 14,7%<sup>1</sup>. В последние годы также выросла роль вузов и их инновационных подразделений как непосредственных производителей малых серий наукоемкой продукции. Таким образом, вузы являются органическими субъектами первых пяти этапов инновационного процесса.

Что касается следующих этапов, здесь роль вузов значительно ниже, хотя большинство зарубежных университетов сегодня имеют достаточно крупные и квалифицированные службы научного маркетинга, что позволяет им участвовать в анализе рынка и продвижении на него научно-технической продукции. К сожалению, маркетинг новой высокотехнологичной продукции и результатов НИОКР – это слабое место инновационной сферы России. Широкомасштабное же производство осуществляется главным образом фирмами, приобретшими результаты разработок вузов, хотя вузы все чаще участвуют в этом процессе, создавая различные формы кооперации с промышленностью, в том числе и в сфере выпуска готовой продукции.

Если проанализировать инновационный процесс с точки зрения структурно-субъектных составляющих, можно определить место в нем вузов (рис. 1).

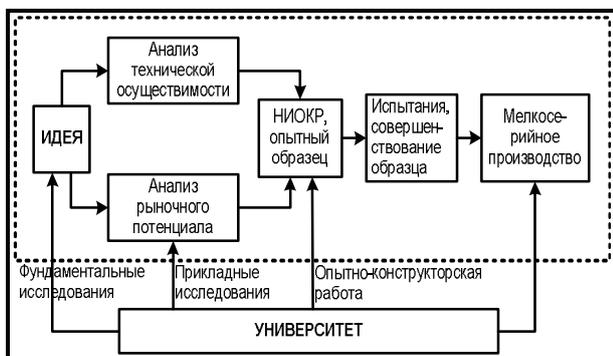


Рис. 1. Место вуза в инновационном процессе

Если судить по ведущим российским университетам, то можно отметить, что в рамках высшей школы сосредоточились практически все функции по созданию новых продуктов: получение нового знания, превращение его в техническую разработку и внедрение в реальное производство, а также подготовка специалистов для выполнения всех этих функций. Следовательно, вузы сегодня являются реальными субъектами инновационной деятельности. Поэтому, по нашему мнению, в современных условиях необходимо говорить уже не просто о научно-исследовательской деятельности вуза, а о его инновационной деятельности. Более того, в инновационной системе современного общества высшая школа все больше выступает не просто связующей подсистемой, а системообразующим компонентом, поскольку именно она производит основные элементы инновационной системы информационного общества – новые знания и их производителей. Исходя из этого, можно сделать вывод о превращении университета в единую инновационную систему, включающую в себя инновационно-производственную подсистему как органический элемент (рис. 2).

<sup>1</sup> Инновации в России: аналит.-стат.сб. Центр исследований проблем развития науки РАН. – М.: Наука, 2006, с. 164.



Рис.2. УНИК как инновационно-производственная система

На входе этой системы – ресурсы, используемые в процессе производства инновационной продукции, и требования общества к ней. Главным элементом здесь являются ресурсы, поступающие от промышленных предприятий на основе договоров и иных форм совместной деятельности. В отличие от образовательной и научной деятельности вузов, их инновационная деятельность не финансируется из госбюджета, поскольку законодательно Минобразования РФ не является прямым получателем средств на развитие инновационно-производственной деятельности (код 1 100 «Развитие рыночной инфраструктуры») – малого предпринимательства в сфере науки и научного обслуживания, несмотря на то, что вклад высшей школы России в развитие малого бизнеса и предпринимательства, развитие рыночной инфраструктуры, особенно в сфере науки и научного обслуживания, весьма велик и общепризнан.

Однако в последние годы делают попытки частично исправить это положение за счет реализации научно-технических программ Минобразования РФ. По результатам выполнения в 2001 г. инновационных проектов Министерством было принято решение о формировании самостоятельной программы «Инновации высшей школы», в которую были включены две дополнительные подпрограммы инновационных проектов в области образования и сервиса<sup>2</sup>.

Отдельным входным потоком включаются инновационные программы и отдельные заказы региональных властей, финансируемые из регионального бюджета.

Большое влияние на осуществление инновационной деятельности оказывают законы, нормативные акты и положения, формирующие статус и порядок ее проведения, а также государственные стандарты и нормативы, определяющие технические параметры создаваемой продукции. Однако в этой области необходимо от-

<sup>2</sup> Шленов Ю.В. Наука – инновационный ресурс модернизации образования // Инновации. Март-апрель 2002. № 2-3. – С.44.

метить наличие явных пробелов в нормативно-правовой базе. Несмотря на то, что многие субъекты Федерации имеют законы, регулирующие научно-технологическую и инновационную деятельность, до сих пор отсутствует основополагающий федеральный закон в данной сфере, многие инструктивно-рекомендательные документы, что не способствует формированию национальной инновационной системы.

Важнейшим ресурсом инновационно-производственной деятельности являются накопленные в данной области исследований знания, ноу-хау, технологии их применения и степень владения ими персоналом УНИК. В данном случае то, что было выходом научно-исследовательской подсистемы – полученные новые знания в форме результатов НИОКР, научных отчетов, опытных образцов, объектов интеллектуальной собственности, – является входом инновационно-производственной.

На выходе системы находятся результаты, полученные по окончании процесса: наукоемкая продукция, выпускаемая фирмами, входящими в инновационно-производственную подсистему УНИК, разработанные ими новые технологии, объекты интеллектуальной собственности (патенты, авторские свидетельства, товарные знаки), ноу-хау, а также формирующиеся в результате постоянных непосредственных контактов организационно-экономические формы взаимодействия инновационно-производственной подсистемы УНИК с промышленностью. Внутри системы поступающие извне ресурсы соединяются в процессе инновационно-производственной деятельности с находящимися внутри ресурсами и процедурами, системой ее организации и управления в УНИК, технологиями осуществления, научным и материальным обеспечением, и т.д., существующими в определенных формах (малых инновационных фирм, инновационно-технологических центров, технопарка и др.), и преобразуются в серийную наукоемкую продукцию.

На основе приведенной структурной схемы (рис.2) может быть идентифицирован и структурирован интеллектуальный капитал инновационно-производственной подсистемы УНИК. Главную роль здесь, как и везде, играет человеческий капитал – научные сотрудники, профессорско-преподавательский состав, руководящий, административный и технический персонал, докторанты и аспиранты, выступающие как инновационные предприниматели.

Одной из проблем управления интеллектуальным капиталом в УНИК является раздельное структурирование интеллектуального капитала научно-исследовательской и инновационно-производственной подсистем, являющихся, по сути, единой научно-инновационной подсистемой. Во многих вузах на заре становления инновационных комплексов была сделана ошибочная установка на их развитие вне связи с комплексом научным<sup>3</sup>. Это привело к искусственному отделению создаваемых инновационных структур (технопарков, фирм) от научного задела университета и разрыву этапов инновационного процесса. В дальнейшем ошибки были исправлены, и взят курс на сохранение целостности университета как единого научного и инновационного комплекса. Например, в состав научно-инновационной

подсистемы УНИК МГИУ входят следующие структурные блоки:

- научные подразделения вуза;
- научно-технологический парк;
- инновационно-технологические и инновационно-производственные центры и комплексы;
- предприятия, имеющие инновационную направленность своей деятельности;
- центры подготовки и переподготовки специалистов в области инновационного менеджмента;
- фонды развития научно-исследовательской и инновационной деятельности.

После проведения соответствующих исследований в области содержания и организации инновационной деятельности в высшей школе в МГИУ был создан единый центр управления всем инновационным процессом университета как целостностью в который вошли научно-исследовательская часть университета, научно-исследовательские, конструкторские, изыскательские, проектные, технологические, инновационно-производственные подразделения. В составе научно-исследовательской части (НИЧ) были сохранены фундаментальные исследования, выполняемые за счет средств госбюджета, и прикладные НИР, изыскания, конструкторские работы и проектирование, выполняющиеся лабораториями НИЧ на основе хозяйственных договоров, а также в рамках различных межвузовских научно-технических программ. Все остальные этапы (подготовка производства, производство инновационной продукции) выполняются на промышленных предприятиях, с которыми МГИУ имеет соответствующие договоры. Так НИЧ МГИУ была освобождена от несвойственных ей функций производства, а сотрудничая с университетом предприятий появилась возможность использовать готовый научный задел и преобразовывать научные результаты в инновационные продукты, подсказывать ученым вуза, в чем нуждается инновационный процесс и, тем самым, способствовать развитию фундаментальных и прикладных НИР. Часть средств, получаемые предприятиями от реализации инновационной продукции, инвестируются в вуз и могут быть направлены на финансирование фундаментальных и прикладных исследований, необходимость и целесообразность которых выявляется в процессе осуществления инновационного процесса.

С учетом вышесказанного можно предположить, что составными частями капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК являются технологии осуществления инновационного производства и предпринимательства и управления ими

Социальный структурный капитал – культура инновационной деятельности, сложившаяся в вузе, свобода предпринимательства в сочетании со свободой в области исследований, взаимоотношения ученых-предпринимателей с другими членами коллектива и руководством вуза и т.п.

Базы знаний: к ним относится то же, что и в научно-исследовательской подсистеме, плюс то, что необходимо для производственной и коммерческой деятельности – базы данных о клиентах, поставщиках и партнерах, производственно-техническая документация и маркетинговая информация и т.д. Все это может быть как внутренней, так и внешней информацией и существовать как в электронной, так и в документальной форме.

Регулятивный структурный капитал подразделяется на внешний и внутренний. К внешнему относятся:

<sup>3</sup> Максимов Ю.М., Смирнов В.К. О некоторых показателях эффективности полного инновационного цикла (на примере научно-инновационного комплекса НГТУ) // Инновации. 2001. № 9-10. – С.43.

- стратегические документы, определяющие политику государства в сфере науки и инноваций (они были перечислены в предыдущем параграфе);
- государственные стандарты и нормативы, определяющие технические параметры создаваемой продукции;
- нормативные документы других министерств в сфере инновационной деятельности (например, порядок проведения конкурсов, программ, получения грантов);
- региональные акты, касающиеся научно-исследовательской, научно-технической и инновационной деятельности и т.д.

Здесь уже были отмечены значительные пробелы в государственном регулировании этой сферы, препятствующие полноценному инновационному развитию страны.

К внутреннему регулятивному структурному капиталу относятся:

- Устав вуза;
- правила внутреннего распорядка вуза и конкретизирующие их документы (внутреннее положение о проведении НИОКР в вузе и др.);
- система организации и управления инновационной деятельностью в данном вузе;
- внутренняя нормативная документация инновационных подразделений (уставы, учетные документы и т.д.);
- приказы и постановления руководства университета, касающиеся инновационной деятельности и т.д.

Основной функцией структурного капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК является создание организационных условий для скорейшей трансформации перспективных научных разработок в наукоемкую продукцию и эффективная реализация ее за пределами УНИК. Также важная задача, помимо всего прочего, –

сгладить различия в научной и предпринимательской деловой культурах, могущие привести к трениям как внутри рабочих групп, так и в университете в целом.

К интеллектуальной собственности в инновационно-производственной подсистеме УНИК относятся патенты и авторские свидетельства на основе разработок научного и профессорско-преподавательского состава университета, программная продукция, товарные знаки, лицензионные договоры и др.

Капитал внешних связей играет весьма важную роль в функционировании инновационных подразделений УНИК, поскольку обеспечивает сбыт инновационной продукции и необходимую кооперацию в сфере ее производства. Капитал внешних связей инновационно-производственной подсистемы УНИК можно определить как наиболее близкий по структуре и содержанию к потребительскому капиталу коммерческих фирм, поскольку речь идет о коммерческой реализации инновационной продукции. К субъектам внешних связей инновационно-производственных подразделений относятся потребители (покупатели) инновационной продукции, а также поставщики и партнеры в ее производстве. Сюда же входят федеральные и региональные власти, другие хозяйствующие субъекты региона, образовательные учреждения высшего, среднего и дополнительного образования, научные учреждения. Многие инновационные структуры вузов активно выходят на внешний рынок высокотехнологичной продукции (хотя чаще это касается столичных вузов).

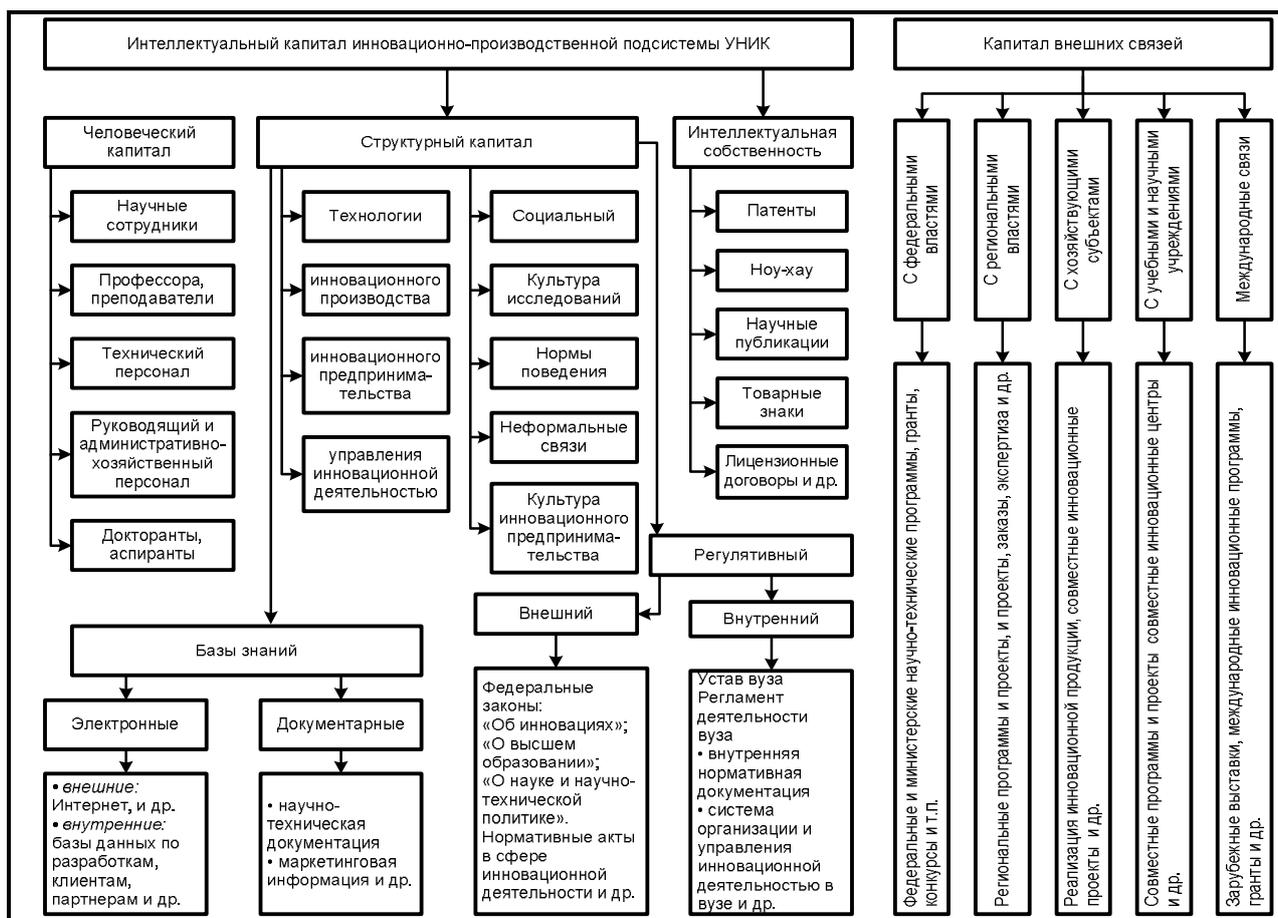


Рис. 3. Структура интеллектуального капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК

Взаимодействие УНИК с перечисленными субъектами в инновационно-производственной сфере может осуществляться в следующих формах.

- С федеральными властями:
  - гранты на реализацию инновационных проектов;
  - научно-технические программы Министерства образования РФ;
  - совместные программы Министерства образования РФ и отраслевых федеральных министерств и ведомств;
  - совместные научно-технические программы Министерства образования РФ и регионов (в стадии становления) и др.
- С региональными властями (региональные инновационные программы и проекты):
  - совместные инновационные программы и проекты региона и федеральных министерств и ведомств;
  - производство инновационной продукции по заказам региональной власти;
  - поддержка инновационной деятельности через региональные фонды; выставки, ярмарки и др.
- С хозяйствующими субъектами региона:
  - совместные инновационные программы и проекты УНИК и региональной промышленности;
  - коммерческая реализация инновационной продукции промышленным и иным предприятиям; экспертиза и сертификация продукции промышленных предприятий университетскими подразделениями инновационной инфраструктуры;
  - консалтинговые услуги и составление бизнес-планов для предприятий; выставки, ярмарки и др.
- С другими образовательными и научными учреждениями:
  - совместные инновационные программы и проекты;
  - совместные инновационно-технологические центры, инновационно-промышленные комплексы и др.
- Международные связи:
  - международные выставки;
  - ярмарки;
  - международные инновационные программы;
  - гранты;
  - проекты и консорциумы, реализация инновационной продукции на внешнем рынке, и др.

Структура интеллектуального капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК представлена на рис. 3.

Основная цель управления интеллектуальным капиталом в инновационно-производственной подсистеме УНИК, на наш взгляд, совпадает с аналогичной целью научно-исследовательской подсистемы: это создание условий для функционирования университета в виде единой коллективной непрерывно действующей системы получения новых научных знаний, их использования для создания новых инновационных технологий и наукоемкой продукции, обеспечения их трансфера в производство и социальную сферу. Разница лишь в том, что в инновационном производстве большее внимание уделяется вопросам коммерческой рентабельности.

На основе этого выделяются основные задачи управления интеллектуальным капиталом в инновационно-производственной подсистеме УНИК:

- оптимизация структуры интеллектуального капитала в данной подсистеме, что может быть реализовано через формирование оптимальной структуры организации и управления инновационной деятельностью в университете, охватывающей все этапы инновационного цикла ;
- обеспечение непрерывности процесса инновационного производства и сбыта и его органичной интеграции с остальными стадиями инновационного процесса путем формирования эффективных взаимосвязей между разработчиками, производителями и потребителями инновационной продукции, совершенствования форм и методов организа-

ции и управления инновационным производством и сбытом, включая стратегическое планирование, продуманную маркетинговую политику, подготовку новых кадров;

- повышение результативности использования интеллектуального капитала в инновационно-производственной подсистеме УНИК, что выражается в росте объемов инновационной деятельности и финансовых поступлений от реализации инновационной продукции, повышении культуры инновационного предпринимательства в среде научного и преподавательского состава, развитии материально-технической базы инновационной деятельности. Достигнутый прирост результатов, также в основном, направляется на дальнейшее расширение научно-исследовательской и инновационной деятельности, что означает непрерывный кругооборот и расширенное воспроизводство интеллектуального капитала в инновационно-производственной подсистеме УНИК и ведет, в конечном итоге, к росту его ценности как экономического актива.

Важным элементом в управлении интеллектуальным капиталом инновационно-производственной подсистемы становится создание оптимальных структур инновационной деятельности в рамках университета. В настоящее время сложились следующие формы структурной организации инновационно-производственной деятельности на базе университетских учебно-научно-инновационных комплексов, достаточно активно действующие во многих регионах (рис. 4):

- малые инновационные фирмы;
- научно-технологические парки;
- инновационные технологические центры;
- научно-производственные предприятия;
- интегрированные научно-производственные комплексы.

Формы организации производственной деятельности указаны в последовательности перехода от более простой к более сложной форме.



Рис.4. Формы организации инновационно-производственной деятельности УНИК

**Малые инновационные фирмы**

Самая многочисленная часть создателей инноваций слабо организована и разрабатывает и реализует инновации в форме малых инновационных фирм или в форме выполнения отдельных хозяйственных работ между вузом и промышленными предприятиями. Однако неорганизованные создатели инновационного продукта не имеют достаточных средств на проведение глубоких исследований, не могут рассчитывать на высокую заинтересованность промышленных предприятий в их разработках и тем более на участие в управлении предприятием. Для решения этих и других проблем, возникающих при организации производственной деятельности УНИК, создаются научно-технологические парки.

### **Научно-технологические парки**

Научно-технологические парки (НТП) – это многоуровневая организация выявления и поддержки эффективных научно-технических разработок с многоцелевой системой финансирования, связывающая воедино научные структуры вуза и промышленное производство. Самая простая, но очень важная задача, которую могут решать НТП в УНИК – это целенаправленное создание и организация деятельности малых инновационных фирм. Технопарк может способствовать обеспечению поисковых НИР и инновационной деятельности малых научно-производственных предприятий, например, в организации центров коллективного пользования – библиотек, электронной и других видов связи, Интернет и т.д. При необходимости возможна организация опытно-конструкторских бюро, центров по сертификации выпускаемой продукции, метрологического центра, оформления и ведения бухгалтерского учета производственных структур малого бизнеса и т.п.

### **Инновационно-технологические центры**

На базе УНИК могут создаваться инновационно-технологические центры (ИТЦ). Целью создания ИТЦ является более масштабное вовлечение промышленных предприятий в инновационную деятельность. Роль промышленных предприятий в инновационной деятельности центров состоит в следующем.

1. Специалисты завода определяют наиболее перспективные направления инвестиционной деятельности и выступают в роли заказчиков на проведение НИОКР. Только квалифицированная экспертиза специалистов промышленных предприятий позволяет обеспечить уверенность в правильности выбранного пути решения проблем и расставить приоритеты в направлениях поиска.
2. Промышленные предприятия осуществляют материальную поддержку инновационных структур на ранней стадии поиска, выражающуюся в предоставлении своей материальной базы – возможностей использования своих технологических и метрологических лабораторий, оборудования и различной техники, изготовления экспериментальных установок и т.д., а также обеспечивают участие в разработках специалистов промышленности.
3. Финансирование разработки и изготовления действующих моделей, опытных образцов и серийных моделей. Эти работы выполняются по хозяйственному договору, на заключение которого предприятие идет тем более охотнее, чем более активнее оно участвовало в поисковых работах.

### **Научно-производственные предприятия УНИК**

Развитие производственной деятельности должно идти по пути, с одной стороны, укрупнения научно-производственных предприятий, с другой стороны, по пути развития специализаций. Укрупнение производственных структур может осуществляться по следующим признакам, связанным с различными видами специализаций: по предметному признаку, по технологическому признаку, по предметно-технологическому признаку. Укрупнение предприятий по предметному признаку предусматривает специализацию по виду производимых изделий, по технологическому признаку – по способу изготовления изделий, по предметно-технологическому признаку – создание специальных технологий и оборудования для выпуска конкретных видов изделий (возможно только при очень большом спросе на выпускаемую продукцию). Последний вид – наиболее рентабельные, хорошо оснащенные производства, способные играть особую роль в производственной деятельности УНИК. С учетом тесной связи их

деятельности с научной, инновационной и образовательной деятельностью такие предприятия можно называть научно-производственными предприятиями.

С учебным процессом НЛП могут быть связаны следующим образом:

- 1) подготовка квалифицированных рабочих;
- 2) освоение студентами рабочих профессий;
- 3) создание производственной базы для осуществления практической работы студентов;
- 4) создание производственной базы для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава;
- 5) переподготовка специалистов промышленных предприятий;
- 6) материальная поддержка учебного процесса;
- 7) участие преподавателей и студентов в производственной деятельности.

Так как УНИК является единым учебно-научно-производственным комплексом, то отчисления на поддержку научного поиска и учебного процесса выгодны для НПП. Укрупненные научно-производственные предприятия могут оказать свое значительное влияние и на научно-инновационную деятельность. НПП может принимать следующее участие в научно-инновационном процессе:

- разрабатывать конструкции и оперативно изготавливать специальные экспериментальные установки и другое экспериментальное оборудование;
- принимать участие в экспериментальных исследованиях;
- осуществлять конструкторскую подготовку производства инновационной продукции;
- осуществлять технологическую подготовку производства;
- осуществлять выпуск опытных образцов техники, осуществлять ее отладку, пусконаладочные работы, производственные испытания и внедрение в основное производство;
- осуществлять серийное производство инновационной продукции;
- производить маркетинговые исследования рынка сбыта инновационной продукции, формировать портфель заказов, определять перспективные направления совершенствования выпускаемой продукции.

### **Интегрированные научно-производственные комплексы**

Имея возможность создать свои собственные научно-производственные предприятия, УНИК может привлечь к этому крупные промышленные предприятия. В этом случае организационно интегрированные научно-производственные комплексы (ИНПК) представляют собой собранные в единую организационную систему инновационные и производственные структуры ИТЦ, инновационные производственные структуры, специально созданные промышленным предприятием, и их совместные структуры. Задачей ИНПК является многоуровневая инновационная деятельность, от поиска эффективных направлений до внедрения результатов деятельности в производство, а также подготовка и переподготовка кадров на базе инновационной деятельности.

Важной особенностью ИНПК является создание на крупном промышленном предприятии своей инновационной структуры. Без создания такой структуры промышленное предприятие не в состоянии активно участвовать в серьезной инновационной деятельности и, тем более, не в состоянии соединить в единое целое научный поиск, инновационные разработки, внедрение разработок в производство и подготовку соответствующих кадров. Интегрированные научно-производственные комплексы создаются на крупных промышленных предприятиях и позволяют максимально использовать творческий потенциал всех участников инновационной деятельности.

Крайне важным моментом в управлении интеллектуальным капиталом в условиях рыночной экономики выступает его защита. Наиболее разработаны меры по защите интеллектуальной собственности и продукции. Несмотря на то, что существует соответствующая государственная законодательная база, каждая организация, имеющая дело с интеллектуальной про-

дукцией, должна проводить собственную политику в этой области. В МГИУ в течение 2000-2001 гг. было разработано «Положение об изобретательской и патентно-лицензионной работе в рамках университетского комплекса». На основе проведенных исследований были определены возможности использования результатов законченных разработок их авторами, их продажи-приобретения, переуступки и другие вопросы управления интеллектуальной собственностью (вознаграждения за ее создание, конфиденциальности, трудовых прав, финансирования научных разработок). Особое внимание при этом было уделено ноу-хау, которые стали объектом купли-продажи на рынке интеллектуальной собственности.

Таким образом, можно сделать вывод, что в университетах, как в интеллектуальных, обучающих и обучающихся организациях, концепция управления интеллектуальным капиталом имеет широкие перспективы использования, поскольку способствует повышению общей эффективности функционирования организаций такого рода. Несмотря на то, что в России, как в промышленности, так и в других областях деятельности, в частности, в образовании, данная концепция теоретически и организационно не разработана, отдельные ее элементы присутствуют и применяются в управленческой практике, особенно в университетах, уделяющих большое внимание развитию инновационной деятельности как базиса совершенствования НИОКР и образования.

Таким образом, УНИК представлен как сложная система, нацеленная на реализацию конкретных целей и задач и включающая ряд подсистем, связанных между собой внутренней логикой инновационного процесса и концепцией управления интеллектуальным капиталом. В процессе своего функционирования данная система вступает в отношения взаимодействия с компонентами внешней среды, в свою очередь выступая как элемент более крупных систем – региональной, федеральной, международной.

## Литература

1. Инновации в России: аналит.-стат.сб. Центр исследований проблем развития науки РАН. – М.: Наука, 2006, с. 164.
2. Шленов Ю.В. Наука – инновационный ресурс модернизации образования // Инновации. Март-апрель 2002. № 2-3. – С.44.
3. Максимов Ю.М., Смирнов В.К. О некоторых показателях эффективности полного инновационного цикла (на примере научно-инновационного комплекса НГТУ) // Инновации. 2001. № 9-10. – С.43.

*Таганова Нина Валентиновна*

## РЕЦЕНЗИЯ

Объективная тенденция развития рыночной экономики требует систематизации новых явлений в сфере образования и науки, разработки принципиально новых моделей управления процессом обучения и профессиональной подготовки на инновационной основе.

Необходимость теоретических и практических исследований по вопросам, связанным с разработкой концепции инновационного управления системой образования и интеллектуальным капиталом, актуальность и большая народнохозяйственная значимость этой проблемы определили выбор и целевую направленность настоящей научной и исследовательской работы. Сегодня очевидно, что университеты, институты и академии должны иметь инновационно-производственную подсистему, позволяющую им участвовать в анализе рынка и продвижения на него научно-технической продукции.

Выступая основным источником расширенного воспроизводства наиболее квалифицированной части совокупной рабочей силы, высшая школа оказывает долговременное и возрастающее воздействие на преобразование экономики, все в большей мере определяет возможности и перспективы интенсивного развития страны за счет использования инноваций.

В качестве основных проводников прогрессивных изменений в технике, технологии, организации и управлении экономикой выступают специалисты с высшим образованием. Высшая школа, являющаяся одним из наиболее самостоятельных, потенциально инновационных и призывных звеньев системы образования, превращается в полноценного участника рыночных отношений, которые предъявляют новые, более высокие требования к национальной системе образования, вызывают непрерывность ее обновления, приводят к становлению отношений, основанных на инициативной деятельности высших учеб-

ных заведений по диверсификации процесса реализации образовательных услуг и наукоемкой продукции.

В условиях достаточно жесткой конкуренции на рынке руководство и персонал вузов призваны осуществлять эффективное управление образовательной и научной деятельностью, разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению уровня собственной конкурентоспособности. В подобной ситуации возникает дефицит систематизированных знаний в области инновационного управления интеллектуальным капиталом.

Практика показала, что, возможно, в силу российского менталитета, образование и наука в нашей стране были и являются одними из высших ценностей. В этой связанной системе, естественно, заложен самостабилизирующийся ресурс общества, который обеспечивает не только ее самосохранение, но и поддерживает стабильность общества в целом. Будущее того или иного народа, государства, в первую очередь, зависит от того, насколько и как решаются вопросы образования и науки, будут ли они увеличивать интеллектуальные способности нации. Мировые тенденции свидетельствуют о беспрецедентном расширении высшего образования от элитарного к массовому, от массового к всеобщему. Перед экономической наукой встает задача расширения своего теоретического базиса, возникает потребность в новом направлении исследования, состоящего в инновационном управлении развитием образования и науки в условиях нового, информационно-технологического этапа научно-технического прогресса.

Как отмечается в Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 годы, главное преимущество высокоразвитой страны связано с ее человеческим потенциалом, во многом определяющимся образованием. Именно в этой сфере на современном этапе находится ключ к обеспечению устойчивого экономического роста страны в средне- и долгосрочной перспективе. Роль образования в решении задач социально-экономического развития России заключается в: создании условий для повышения конкурентоспособности личности; развитии инновационной сферы; изменении структуры экономики в пользу наукоемких отраслей; формировании трудовых ресурсов, способных воспроизводить и развивать материальный и интеллектуальный потенциал страны; обеспечении социальной и профессиональной мобильности; формировании кадровой элиты общества, основанной на свободном развитии личности.

В представленной научной работе показано, что инновационные преобразования невозможны без процессов информатизации общества, коммерциализации рынка образовательных услуг, размывания границ предпринимательской деятельности некоммерческих организаций.

Отмечено, что в рамках проблематики научно-образовательных инноваций вузов, встречается ряд тем, заслуживающих отдельного исследования. Это амбивалентность (двойственность) экономического статуса вуза как некоммерческой организации, выступающей на рынке образовательных услуг.

В результате проведенного системного, многокритериального исследования роли интеллектуального капитала в научной статье представлена структурная схема интеллектуального капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК.

В направлении своего научного исследования автор базируется на современном этапе развития инновационной деятельности ГОУ МГИУ, что позволяет сделать вывод об адекватности представленных разработок действительности.

Инновационная организационная концепция управления развитием высшего образования, призвана обеспечить реализацию принятой стратегии деятельности в сложных условиях информационной среды, что в основном связано с включением мотивационных механизмов во все элементы организационной структуры вуза, а также с системным адаптивным и своевременным изменением всей совокупности внутренних переменных образования (цели, структура, функции, системы) в ответ на изменения целей стратегии деятельности или условий среды.

Задачи управления развитием по своей сущности и направленности весьма разнообразны, образуя довольно масштабный и разнообразный комплекс проблем методического обеспечения. Поэтому чрезвычайно важна разработка методологических основ и методов стратегического поведения вузов.

В работе предложена классификация и проанализированы составные части капитала инновационно-производственной подсистемы УНИК, сформирована основная цель и основные задачи управления интеллектуальным капиталом инновационно-производственной подсистемы УНИК, предложены различные формы структурной организации инновационно-производственной деятельности на базе университетских УНИК, достаточно активно действующие во многих регионах.

В результате всего вышесказанного рекомендую научную статью соискателя ГОУ МГИУ Тагановой Н.В. «Инновационное производство и предпринимательство на базе учебно-научно-инновационного комплекса (УНИК)» к публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Суворов С.В., к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Информационные технологии и системы в экономике и управлении», Московский государственный индустриальный университет*

## **9.10. EVOLUTION OF PRODUCTION AND BUSINESS ON THE BASIS OF THE UNIVERSITY- SCIENTIFICALLY-INNOVATIVE COMPLEX**

N.V. Taganova, the post-graduate Student of Faculty  
«Information Technologies and Systems »

*Moscow State Industrial University*

The article of Taganova Nina Valentinovna  
Production and Private Bussines Development on the  
Basis of University Scientific Innovation Complex (USIC).

This article deals with the reevaluation of higher aducation  
institution role in up to date society. Great attention is paid  
to a new approach to the University as a higher profes-  
sional institution. In addition to education and researches  
up to date university accomplishes «the third mission» –  
economic development; It means that the university must  
be the place generating innovating activities and business.