

УДК 378.4:338

Специфика формирования человеческого капитала в национальных исследовательских университетах

© 2014 г. А.С. Матвеева, А.Ф. Лещинская *

Диктуемая необходимостью инновационного развития и обостренная принятыми мировым сообществом санкциями, перед Россией стоит проблема, а вместе с тем и перспектива постепенного ухода от сырьевой и торговой ориентации национальной экономики в сторону инновационного, индустриально развитого народного хозяйства. Переход к инновационной экономике требует от всех субъектов экономической деятельности сложной организационной и экономической работы по формированию проекта развития национальной экономики. Ориентация на инновационные принципы развития экономики является аргументом в пользу формирования единой стратегии подготовки кадров для отечественной промышленности.

Данная статья посвящена анализу специфики формирования человеческого капитала в условиях Национальных исследовательских университетов. Сегодняшним целям и задачам России в формировании человеческого капитала в интересах развития инновационной экономики отвечает создание НИУ технического и естественнонаучного профиля.

В статье раскрыта роль исследовательских университетов в формировании интеллектуального капитала для нужд инновационной экономики, а также дан анализ специфики их функционирования в России и за рубежом. Национальные исследовательские университеты призваны сыграть значительную роль в формировании человеческого капитала, развитии российской науки и инновационной культуры, тем самым способствуя развитию инновационной экономики РФ. Предложены меры по изменению системы формирования человеческого капитала и адекватных изменений организационно-экономического механизма управления университетом, изменения системы взаимосвязей всей совокупности его внутренних элементов на основе партнерских отношений и стратегического маркетингового подхода к деятельности вуза.

Ключевые слова: инновационная экономика, организационно-экономический механизм, исследовательский университет, Национальный исследовательский университет, человеческий капитал, интеллектуальный капитал, инновационная культура, государственно-частное партнерство.

Предпосылки формирования человеческого капитала для инновационной экономики

Особенностью текущего этапа экономического развития России является необходимость восстановления промышленного производства, переживающего значительный спад. Диктуемая необходимостью инновационного развития и обостренная принятыми мировым сообществом санкциями, перед Россией стоит проблема, а вместе с тем и перспектива постепенного ухода от сырьевой и торговой ориентации национальной экономики в сторону инновационного, индустриально развитого народного хозяйства.

Подсчеты Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), проведенные после крымского референдума и постепенного ввода экономических санкций, показали, что прямые потери инновационной отрасли от их введения в масштабах страны составляют порядка 50 млн долл. При этом общий индекс инновационной активности России, характеризующий общий вес инвестиций в инновации по всем секторам национальной экономики, вырос на 18 %, а число новых стартапов за первое полугодие 2014 г. повысилось на 15 % по отношению к прошлому периоду [1].

Инновационная активность государства в мае – июне 2014 г. выросла примерно на 25 % за счет новых конкурсов в рамках действующих федеральных и региональных программ. Их общая сумма составила порядка 5 млрд руб. Следует отметить рост числа новых проектов в областях, наиболее зависимых от западных технологий. В таких отраслях импортозамещение наиболее востребовано, это: биотехнологии (18 %), фармацевтика (14 %), сельское хозяйство (11 %), микроэлектроника (17 %). Наибольший про-

* Матвеева А.С. – старший преп. каф. экономической теории НИТУ «МИСиС». 119049, Москва, Ленинский проспект, 4, asamatveeva@gmail.com.

Лещинская А.Ф. – д-р экон. наук, проф., зав. каф. экономической теории НИТУ «МИСиС». 119049, Москва, Ленинский проспект, 4, polit_ec@mail.ru.

гресс наблюдался в сфере создания беспилотных средств и робототехники (21%) [1].

Авторы отчета НАИРИТ утверждают, что «...поскольку в прежние периоды проведения мониторинга инновационной среды подобных результатов отмечено не было, то можно с высокой долей вероятности считать ситуацию реакцией на санкции западных стран». Эти цифры показывают, что санкции повлияли на инновационную активность в стране самым положительным образом.

Среди факторов риска развития российского инновационного сектора в условиях санкций эксперты называют следующий ряд взаимосвязанных проблем.

1. Сокращение государственного финансирования инновационного сектора экономики: уровень расходов на инновации за I полугодие 2014 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года сократился более чем на 60 % (с 715 до 450 млрд руб.). В целом в 2014 г. на реализацию инновационных программ и проектов в рамках государственного бюджета запланировано порядка 1,53 трлн руб., что примерно на 30 % меньше показателей 2013 г.

2. Высокий уровень затрат на внедрение инноваций в начальный период, что требует увеличения вложений в инновационный сектор, а не их сокращения.

3. Закрытие ведущими американскими и европейскими компаниями доступа к средствам разработки из-за введенных санкций.

4. Невозможность внедрения серьезных современных технологий без международной кооперации [1].

Тем не менее в сентябре 2014 г. прошла пресс-конференция, во время которой Председатель Правительства РФ Д.А. Медведев отметил, что, несмотря на трудное время для осуществления каких-либо обновлений и введения инноваций, РФ не намерена сворачивать с долгосрочного курса развития инновационной экономики, поскольку большое количество иностранных фирм не планирует покидать крупный отечественный рынок. Кроме того, Д.А. Медведев подчеркнул, что все инновационные институты функционируют и на российской территории продолжают работать свыше тысячи стартапов [2].

Удельный вес малых предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, на протяжении последних пяти лет оставался относительно стабильным и колебался от 4,1 до 4,8 % от общего числа малых предприятий. В целом в период с 2009 по 2014 г. удельный вес организаций, осуществлявших инновации, незначительно, но вырос – с 9,3 до 10,1 % [3].

Доля добавленной стоимости высокотехнологичных и наукоемких видов деятельности в ВВП РФ имеет незначительную, но уверенную тенденцию к росту и составляет в настоящее время 22,9 % от ВВП [3].

России важно и дальше развивать производства, реализующие конкурентные преимущества и конкурентный потенциал страны в целом. К таким секторам относятся наука, сфера формирования и

распространения инноваций, сектор информационно-коммуникационных услуг и технологий, высокотехнологичные секторы экономики и сектор агропромышленного комплекса.

Переход к инновационной экономике требует от всех субъектов экономической деятельности сложной организационной и экономической работы по формированию проекта развития национальной экономики. Эта проблема может быть решена только в режиме модернизации с применением самых передовых технологий и методов, создающих условия реализации высокотехнологичных производств, обеспеченных профессиональными кадрами, способными к их воплощению и коммерциализации.

Ориентация на инновационные принципы развития экономики является аргументом в пользу формирования единой стратегии подготовки кадров для отечественной промышленности. Решение поставленной проблемы требует определения приоритетов и подходов к управлению формированием человеческого капитала как к сложной, творческой деятельности, требующей профессиональных специальных знаний.

Творческая активность, проявляющаяся в высокой культуре образования, увеличивает вероятность инновационной деятельности данного общества. В качестве примера можно привести Швецию, которая имеет самый высокий индекс инновационной активности и одновременно входит в десятку наиболее образованных стран [4].

Нерешенные проблемы кадрового обеспечения инновационных процессов серьезно тормозят разработку и коммерциализацию нововведений. Речь идет о нехватке не только высокопрофессиональных специалистов сферы НИОКР, способных создавать инновации, но и тех, кто готов реализовать их на практике – *инновационных менеджеров*. По мнению зарубежных специалистов, например бывшего президента корпорации «Сони» Акио Морита, главная причина экономической мощи Японии состоит не в том, что она приобрела результаты зарубежных фундаментальных исследований. Эта причина в том, что она нашла путь создания продукции, основанной на этих результатах. В Америке нет недостатка в технологиях, но там существует дефицит творческой активности, направленной на коммерческое применение этих технологий. Такая творческая активность – сильнейшая сторона Японии [5].

Поэтому сегодня в России существует необходимость не только инвестировать средства в развитие интеллектуального капитала наемного работника, но и формировать организационно-предпринимательский капитал, который является одним из составляющих элементов человеческого капитала (рис. 1).

Организационно-предпринимательский капитал – это собственный капитал предпринимателя, который включает в себя наличие прав собственности на ограниченные ресурсы, организационные привилегии и коммерческие секреты (ноу-хау), орга-

низаторский опыт и достижения предпринимателя. Практика показывает, что инвестиции в его развитие являются все более продуктивными [6].

От уровня организационно-предпринимательского капитала зависит эффективность использования всех остальных видов капитала, в том числе интеллектуальной составляющей человеческого капитала, выражающейся в создании объектов интеллектуальной собственности, учитываемых как нематериальные активы фирмы. Использование всей совокупности элементов человеческого капитала, в свою очередь, позволяет получить хозяйствующему субъекту конкурентное преимущество, повысить доходность и закрепиться или увеличить свою долю на рынке. Благодаря организационному капиталу становится возможным дополнительно стимулировать инновационную активность работников.

Таким образом, для развития инновационной экономики России необходимы квалифицированные научные кадры, способные к инновационному мышлению, за подготовку которых во всем мире отвечает высшая школа. Вузы концентрируют все необходимые ресурсы для формирования человеческого капитала и развития инновационных процессов. Отдельное место в системе подготовки кадров для обеспечения инновационного развития национальной экономики занимают *исследовательские университеты*.

Роль исследовательских университетов в формировании человеческого капитала и развитии инновационной экономики

Исследовательские университеты получили интенсивное развитие в начале XXI в. Одним из мировых трендов становится усиление поддержки научных исследований, проводимых в вузах, обеспечивающих подготовку кадров для новой технологической сферы. Исследовательские университеты рассматриваются как вершина академической системы подготовки кадров высшей квалификации и непосредственно обеспечивают выполнение значительной доли фундаментальных и прикладных исследований, участвуют в построении глобальной сети знаний.

Создание и содержание исследовательских университетов требуют крупных затрат. Реализуется целый комплекс мер, направленных на поддержку и постепенную концентрацию научных исследований в вузах (усиление кадровой составляющей вузовской науки, обновление оборудования, участие вузов в технологических разработках, в создании малых предприятий, поддержка их кооперации с предприятиями и др.).

Наравне с серьезной финансовой поддержкой со стороны государства в университетах усиливается роль специальных административных служб, помога-



Рис. 1. Роль человеческого капитала в процессе формирования конкурентоспособности субъекта хозяйственной деятельности
[The role of human capital in shaping the competitiveness of an economic entity]

Примечание: разработано авторами

ющих создавать новые потоки частных инвестиций в форме пожертвований частных физических и юридических лиц в эндаумент-фонды (целевой капитал), массового открытия малых инновационных фирм при университетах, оказания услуг по бизнес-консультированию и др. [7]

Роль исследовательских университетов в развитии инновационной экономики заключается в том, что эти высшие учебные заведения призваны одинаково эффективно осуществлять образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования. Эта тенденция является одной из определяющих в мировом научно-техническом развитии наряду с организацией междисциплинарной исследовательской технологической базы мега-класса в крупнейших научных центрах (как национальных, так и международных). Наблюдается интеграция научно-образовательного комплекса с научно-исследовательскими организациями, обладающими соответствующей инфраструктурой¹.

Сравнительный анализ деятельности исследовательских вузов мирового уровня показывает, что они представляют собой не только крупнейшие образовательные (как правило, более 25 тысяч студентов), но и исследовательские центры, аккумулирующие многомиллионные финансовые ресурсы

¹ Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы. Распоряжение Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. № 2 2433-р. URL: минобрнауки.рф/документы/4125 (дата обращения: 14.09.2014).

Таблица 1

Сравнительная характеристика некоторых исследовательских университетов мирового класса
[Comparative characteristics of some research of world-class universities]

Вуз, страна, год основания	Место в мировых рейтингах*		Численность студентов, чел.	Объем и структура источников финансирования, 2013 г.
	THE WUR2014	QS WUR 2014–2015		
Массачусетский технологический институт (<i>Massachusetts Institute of Technology (MIT)</i>), США, 1861 г.	5	1	15 000	3186,6 млн долл., в том числе 50,5 % исследования и разработки
Стэндфордский университет (<i>Stanford University</i>), США, 1891 г.	4	7	14 000	21,4 млрд долл., в том числе 4,7 % исследования и разработки
Лейденский Университет (<i>Universiteit Leiden</i>), Голландия, 1575 г. Лучший университет Голландии	67	75	23 000	538 млн евро, из них 31% – хоздоговоры
Страсбургский университет (<i>Université de Strasbourg</i>), Франция, 1567 г.	201–225	226	43 000	484 млн евро, из них 69 % – государственное финансирование, 17 % – собственные средства, 14 % – прочие
Университет Пьера и Марии Кюри (<i>Université Pierre et Marie Curie</i>), Франция, 1253 г.	96 ARWUWU R 37 ARWU по региону Европа – 6	116	32 000	Доход от исследовательской деятельности 400 млн евро

Примечание: составлено авторами по [9–11].

* THE WUR – Рейтинг лучших университетов мира «The Times Higher Education World University Rankings» (THE World University Rankings); QSWUR – Рейтинг лучших университетов мира Quacquarelli Symonds (QS World University Rankings); ARWU – Рейтинг 500 лучших университетов мира Шанхайского университета Цзяо Тун (сокращено ARWU), рейтинг подразделяется на общий мировой рейтинг Топ-500 (ARWU WUR), а также на региональные рейтинги Топ-100.

(табл. 1), что свидетельствует об их высокой конкурентоспособности по обоим направления деятельности.

Среди ведущих исследовательских университетов можно выделить Массачусетский технологический институт (МТИ), Калифорнийский технологический университет, Стэндфордский университет, а также европейские исследовательские вузы, члены Лиги Европейских Исследовательских Университетов (*The League of European Research Universities*). Лига представляет собой ассоциацию хорошо кооперированных между собой 21 ведущих европейских исследовательских университетов, совмещающих высококачественное обучение и интернациональные новейшие исследования. Среди ее участников Лейденский и Страсбургский университеты, Университет Пьера и Марии Кюри и Университет Амстердама, Гейдельбергский университет, Университет Женевы, Кембриджский университет, Имперский колледж Лондона, Федеральная политехническая школа Лозанны и Швейцарская высшая техническая школа Цюриха (последние две технологические школы – наиболее динамично развивающиеся западноевропейские университеты) и др. [8].

Практически все вузы – члены Лиги входят в Топ-100 мировых рейтингов университетов, многие возглавляют таблоиды своей страны, так же как и американские исследовательские университеты (см. табл. 1).

В соответствии с курсом на развитие инновационной экономики и учитывая состояние индустри-

ального сектора России, Указом Д.А. Медведева² от 7 октября 2008 г. были созданы первые Национальные исследовательские университеты (НИУ) России: Национальный исследовательский ядерный университет (на базе Московского инженерно-физического института (государственного университета)) НИЯУ «МИФИ» и Национальный исследовательский технологический университет (на базе Государственного технологического университета «Московский институт стали и сплавов») НИТУ «МИСиС»³.

Российские НИУ, так же как и исследовательские университеты мирового уровня, не ограничены определенной научной или образовательной сферой деятельности. Они могут иметь различные профили (технический, естественнонаучный, экономический, гуманитарный), большинство из них многопрофильные. Однако в большей степени сегодняшним целям и задачам России в формировании человеческого капитала в интересах развития инновационной экономики отвечает создание НИУ технического и естественнонаучного профиля.

² Президент России в 2008 – 2012 гг.

³ Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов» [Электронный ресурс]. URL: минобрнауки.рф.

Таблица 2

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в РФ (человек) [The number of personnel engaged in research and development in the Russian Federation (the man)]					
Численность персонала по типу деятельности, чел.	Период, г.				
	2000	2005	2010	2011	2012
Исследователи	425 954	391 121	368 915	374 746	372 620
Техники	75 184	65 982	59 276	61 562	58 905
Вспомогательный персонал	240 506	215 555	183 713	178 494	175 790
Прочий персонал	146 085	140 549	124 636	120 471	119 003
В секторе высшего профессионального образования	40 787	43 500	53 290	59 453	59 356
Всего	887 729	813 207	736 540	735 273	726 318
Примечание: составлено авторами по [12].					

Цели и задачи формирования системы НИУ в России

Основной целью государственной поддержки НИУ является вывод на мировой уровень вузов, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и профессионального образования, развитие и коммерциализацию в РФ высоких технологий⁴.

В свое время советская система подготовки инженерных кадров была общепризнана на мировом уровне, однако ее потенциал существенно снизился в период рыночных реформ конца XX в. В СССР технические и технологические задачи решались в тесном контакте промышленных предприятий и соответствующих отраслевых научно-исследовательских институтов (НИИ), общетеоретическими и фундаментальными исследованиями занимались академические институты. После развала СССР и перехода от плановой к рыночной экономике система отраслевых НИИ практически перестала существовать. В связи с этим существенно возрастает роль вузов, которые должны взять на себя решение задач, связанных с инновационным развитием российской экономики. Значительную роль в этом процессе должны сыграть национальные исследовательские университеты. Реалии нового века требуют трансформации и интеграции научно-исследовательского и образовательного комплекса страны. По данным статистики, вузовская наука – единственный сектор научно-исследовательской системы, демонстрировавший рост числа исследователей с 2000 по 2012 г. при сокращении общего числа исследователей (табл. 2).

Одной из задач, которые должны решать отечественные НИУ, является повышение конкурентоспособности российской системы образования путем достижения российскими вузами к 2020 г. показателей, обеспечивающих их вхождение в TOP-5 мировых рейтингов. В результате конкурсного отбора вузы получают право на специальную субсидию для реализации мероприятий, способствующих их продвижению в

международных рейтингах, возглавляемых ведущими исследовательскими вузами мира⁵.

Большинство исследовательских университетов мирового класса – это представители Европы и Северной Америки, а также приближающиеся к ним вузы, такие как Индийский институт технологии, Национальный университет Сингапура, Гонконгский университет науки и технологии и Пхоханский университет науки и технологии в Южной Корее. Российским НИУ предстоит вступить в конкурентную борьбу не только с общепризнанными европейскими и североамериканскими лидерами, но и с молодыми, наращивающими свой потенциал, азиатскими вузами.

Стратегической миссией НИУ является содействие динамичному развитию научно-технологического комплекса страны и обеспечение его необходимыми человеческими ресурсами, сбалансированными по численности, направлениям подготовки, по квалификационной и возрастной структуре с учетом необходимых темпов их обновления и прогнозируемых структурных преобразований в науке и экономике.

Организационно-экономический механизм функционирования исследовательских университетов

Специфика деятельности исследовательских вузов и их значимость в формировании человеческого капитала и развитии инновационной экономики раскрывается в механизме организации и финансирования их деятельности.

С точки зрения организационно-правовой формы исследовательские вузы мирового уровня бывают как государственные, так и частные. В западноевропейской практике статус исследовательского вуза определяется признанием мировым академическим сообществом и позволяет заручиться некоторой поддержкой ведущих отраслевых предприятий и частных инвесторов. Так, несмотря на институциональную поддержку, Лига европейских исследовательских университетов является негосударствен-

⁴ Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов» [Электронный ресурс]. URL: минобрнауки.рф.

⁵ Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/70170946/> (дата обращения: 28.08.2014).



Рис. 2. Основные ресурсы, обеспечивающие функционирование исследовательского университета как высокотехнологичной организации

[Basic resources, ensuring the functioning of a research University as high-tech organizations]

Примечание: составлено авторами

ной, а академической инициативой. Цель создания данной ассоциации вполне очевидна: повышение конкурентоспособности университетов на мировом рынке, что не только способствует притоку финансовых ресурсов в вуз для осуществления образовательной и исследовательской деятельности, но и привлекает лучшие умы для увеличения человеческого капитала вуза.

Мировые исследовательские университеты по содержанию своей деятельности следует рассматривать как высокотехнологичные организации (рис. 2).

Схема, предложенная на рис. 2, показывает, что исследовательский университет представляет собой комплекс взаимосвязанных элементов. Ведущее место как научно-исследовательской организации здесь принадлежит интеллектуальным ресурсам, удельный вес которых должен постоянно увеличиваться по отношению к другим группам ресурсов. Исследовательские вузы призваны не только обеспечить подготовку кадров, способных быть вовлеченными в процесс производства как человеческий капитал, но и успешно реализовывать собственный интеллектуальный потенциал, в том числе для разработки и коммерциализации технических новшеств, трансляции культуры инноваций в экономику страны.

Вопрос использования интеллектуальных ресурсов в исследовательских университетах решается путем привлечения серьезных государственных и частных инвестиций. Учитывая масштабы деятельности исследовательских университетов, это повышает в них значение эффективного менеджмента. Система управления исследовательскими вузами существенно изменилась: полномочия контроля в сфере высшего образования переходят от ученых к менеджерам, что оказывает существенное влияние на механизм функционирования исследовательских вузов, поэтому профессорско-преподавательский состав испытывает сильнейшее напряжение – во многом он утратил свою автономию.

Важный аспект формирования человеческого капитала в исследовательских вузах заключается в непосредственном участии бизнеса в подготовке высококлассных специалистов, способных работать



Рис. 3. Расширенная концептуальная модель исследовательского университета в условиях государственно-частного партнерства

[Extended conceptual model of the research University in terms of private-public partnership]

Примечание: предложено авторами

на высокотехнологичном оборудовании. Тех самых, которые впоследствии и обеспечат рост числа инноваций.

Таким образом, сегодня исследовательские вузы мирового уровня функционируют преимущественно в системе высокоразвитых многосторонних, юридически подкрепленных отношений, основу которых составляет государственно-частное партнерство (рис. 3).

Государственно-частное партнерство (ГЧП) – это совокупность экономических, юридических и социальных взаимоотношений между вузом, государством, бизнесом и другими участниками ГЧП, обусловленных особыми целями, обозначенными государством и направленными на:

- 1) формирование человеческого капитала с высоким уровнем социальных, общекультурных и профессиональных компетенций;
- 2) повышение конкурентоспособности научно-образовательного комплекса и национальной инновационной системы страны (НИС);
- 3) повышение экономической эффективности промышленного комплекса, в том числе имеющего стратегическое значение для социально-экономического развития страны, обеспечения ее экономической и интеллектуальной безопасности.

Модель ГЧП адекватно определяет и измеряет взаимоотношения участников инновационной системы, а именно власти, бизнеса и вуза. Не существует ни одного примера в мире, где бы национальная инновационная система эффективно действовала вне принципов подобной модели, где вузы не находились бы в ее центре. Логика опоры на университеты исходит из того, что инновационная экономика может быть построена только на основе знаний и усилиями молодых людей, являющихся их носителями.

Американская модель развития инновационной экономики на основе принципов ГЧП в значительной мере реализуется частными университетами, заинтересованными в осуществлении коммерческой деятельности, при поддержке государства. Она включает в себя производство знаний, трансфер технологий из лабораторий в бизнес, а также обратную связь от бизнеса в исследовательские

лаборатории. В этой системе государство занимает активную позицию, финансируя в университетах развитие исследований и разработок, способствуя предпринимательству. Первоначально такая модель была опробована в сельскохозяйственном секторе экономики США, а позднее – в передовых областях военной и гражданской промышленности. Она стала основой для не прямой поддержки американским государством промышленной и инновационной политики. Предприниматели США зачастую сами не имеют представления о механизме взаимодействия государства с университетами и бизнесом (так называемой тройной спирали), которые создали базис для последующей успешной реализации проектов. Ключевым элементом данной системы является институциональная поддержка вузов, направленная на формирование и легитимизацию предпринимательской культуры в высшей школе, – процесс, который в России все еще находится в стадии развития.

Европейские исследовательские университеты, как правило, являются государственными (за исключением британских). Европейская модель ГЧП включает в себя разнообразные формы финансовой поддержки и институциональных гарантий бизнесу, которые обеспечивают инвестиционную привлекательность научного и образовательного секторов высшей школы и зачастую приводят к изменению соотношения источников финансирования вузов в пользу увеличения частных инвестиций (65–80 % от общего объема расходов на исследования и разработки). К главным способам поощрения инновационной активности относятся налоговые кредиты и льготное налогообложение для корпораций, осуществляющих государственные или собственные программы НИОКР. В западной Европе бизнес часто берет на себя финансирование образовательных программ и поощрение талантливых молодых ученых и специалистов, готовых предложить конкретные проектные решения.

Таким образом, каждый партнер вносит свой вклад в общий проект ГЧП. Бизнес обеспечивает финансовые ресурсы, профессиональный опыт, эффективное управление, гибкость и оперативность в принятии решений. При этом обычно внедряются более эффективные методы работы, совершенствуются техника и технологии, возникают новые формы организации производства, создаются новые предприятия. На рынке труда, как правило, повышается спрос на высококвалифицированных и хорошо оплачиваемых работников. Для обучающегося (конечного потребителя образовательных услуг) повышение уровня образования увеличивает возможность получить более интересную работу, занять более высокую должность, увеличить заработную плату, это делает его, с одной стороны, заинтересованным, а с другой – равноправным участником системы ГЧП. Во-первых, частные средства, инвестируемые населением в образование, являются одним из источников доходов для университетов. Во-вторых, способности обучающихся определяют возможно-

сти вузов в формировании человеческого капитала и обеспечивают спрос на него со стороны бизнеса. Законодательно бизнес получает возможность влиять на практическую направленность формирования гибких учебных программ, внедрение новых образовательных программ и технологий, что невозможно без активного взаимодействия педагогических и научных кадров образовательных учреждений с бизнесом. Возможность кооперирования с бизнесом и получения соответствующих гонораров повышает творческую активность научных и педагогических кадров вуза. Зависимость от частных источников финансирования увеличивает роль и значимость менеджмента вуза в формировании и реализации заложенного потенциала исследовательского университета, делает его важным субъектом ГЧП, обеспечивающим работу на «общий» результат.

Со своей стороны государство обеспечивает правомочия собственника, возможность предоставления налоговых и иных льгот, гарантий, а также материальных и финансовых ресурсов. Участвуя в ГЧП, оно получает возможность заниматься исполнением своих основных функций – контролем, регулированием, соблюдением общественных интересов. Таким образом, ГЧП как система многосторонних отношений способствует достижению интересов всех участников данного процесса, повышению благосостояния общества и развитию инновационной экономики.

В России исследовательский университет представляет собой специфический тип вуза, функционирующий как автономная некоммерческая организация. НИУ отличается от многих других вузов не только структурой своей деятельности, но и, как уже было отмечено выше, статусом, который присваивается вузу на конкурсной основе и позволяет ему претендовать на дополнительные финансовые гарантии со стороны государства.

Категория «национальный исследовательский университет» устанавливается Правительством Российской Федерации сроком на 10 лет. По результатам оценки эффективности реализации программы развития вуз может быть лишен категории «национальный исследовательский университет». В отличие от мировых исследовательских вузов влияние статуса на позиционирование российских НИУ пока неоднозначно. Статус НИУ в России присваивается вузам только с 2008 г., и пока трудно определить результаты их краткосрочного развития для национальной инновационной системы и уж тем более в контексте мирового инновационного процесса.

Успешную реализацию механизма ГЧП определяют четко прописанные обязательства сторон и, самое главное, равноправные и юридически оформленные механизмы управления совместным проектом со стороны партнеров. Как отмечалось в докладе ОЭСР, для России характерно: «...сочетание централистических традиций с фрагментарностью принятия решений на уровне правительства, министерств, ведомств и госкорпораций, координация действий

которых весьма слабая»⁶. Также подчеркивалась недостаточная вовлеченность экспертов в области науки и инноваций в решение проблем, связанных с построением национальной инновационной системы. В России пока только выстроена двойная спираль «государство – вуз», бизнес по разным причинам практически не принимает участия в реализации данной модели. В целом для российской национальной инновационной системы характерно «...сочетание коренных преобразований и устойчивости некоторых институциональных механизмов и умонастроений из прошлого», что отличает Россию от «любой другой развивающейся экономики, включая Китай»⁷.

Можно сделать вывод, что организационно-экономический механизм функционирования НИУ в России требует изменения системы взаимодействия государственного и частного секторов в области образования и науки РФ на основе равноправного распределения прав и обязанностей всех участников ГЧП. В силу своей специфики этот механизм пока далек от идеальной модели функционирования ГЧП, но первые шаги к этому уже предприняты. Возможно, в условиях более агрессивной конкурентной среды все участники ГЧП скорее бы включились в данный процесс.

Специфика НИУ при формировании и использовании интеллектуального капитала

В России НИУ отстают по ресурсному обеспечению от западных конкурентов. В вузах США затраты на подготовку одного студента начинаются с 50 тыс. долл. В МТИ и Стэнфордском университете – с 300 тыс. долл. Калифорнийский технологический институт тратит более 500 тыс. долл. на человека. Только уровень затрат на одного студента Московского государственного университета (МГУ) сопоставим с уровнем среднего европейского университета – 30 тыс. долл. в 2007 г. [13]. НИУ отстают по этому показателю от МГУ в несколько раз.

Низкий уровень финансирования российских вузов определяет в том числе отставание по наличию высоких технологий, вследствие чего российским вузам приходится занимать другую нишу.

Российские вузы уступают по уровню международной деятельности. В вузах до сих пор функционирует во многом неэффективная организационная модель образования, что проявляется, например, в низкой академической мобильности преподавателей, уровне их заработной платы и квалификации. Университет мирового уровня должен иметь высокие показатели студенческой и академической мобильности. Например, доля иностранных студентов в

контингенте Страсбургского университета в 2013 г. составила 8800 чел. (20 %) [9], в НИТУ «МИСиС» – 865 чел. (8,6 %) [14].

Низкие показатели у российских университетов и по научным исследованиям. В наукометрической базе данных *Scopus* напротив российских вузов по патентам стоят нули. Наши вузы практически не получают международных патентов и не умеют работать с крупнейшими наукометрическими и информационными хранилищами. Для сравнения: НИТУ «МИСИС» в 2012 г. была подана 1 заявка на международный патент [15], университетом Париж-Юг XI – 25 заявок на патенты [16].

Что касается индекса цитирования, то, несмотря на то, что российские ученые мало издаются на английском языке и, соответственно, их мало читают, в НИУ существует положительная тенденция по этому показателю. Но результаты значительно уступают ведущим американским, немецким и японским вузам, а также МГУ и Санкт-Петербургскому государственному университету [13].

Эти и некоторые другие параметры не позволяют нашим вузам не только занять достойные места в глобальных рейтингах, но и соперничать с зарубежными исследовательскими вузами в области подготовки кадров.

Кроме того, авторы зарубежных рейтингов плохо осведомлены об истинном положении дел в российском образовании. Поэтому российским вузам, в особенности НИУ, обязательно необходимо заниматься позиционированием своих образовательных программ на международном уровне.

Анализ опыта работы наиболее успешных западных исследовательских университетов, в значительной степени определяющих экономическое и социальное благополучие своих стран, позволяет сформулировать основные требования, которые должны предъявляться к российским НИУ (рис. 4).

Во-первых, НИУ должны стать современными научно-образовательными центрами, способными осуществлять подготовку конкурентоспособных специалистов на основе тесной интеграции образовательной деятельности с фундаментальными и прикладными исследованиями. Образовательный потенциал НИУ, являясь важнейшей составляющей интеллектуального потенциала, должен участвовать в формировании и использовании человеческого капитала страны.

Во-вторых, НИУ должны стать научно-образовательными центрами предпринимательского типа, а именно открытыми обществу и бизнесу, чутко реагирующими на спрос промежуточных потребителей, что обеспечивается включением педагогов и студентов в совместную практико-ориентированную деятельность, действительно способную удовлетворять текущие потребности личности и общества.

В-третьих, обладая научным потенциалом, выступать одним из главных источников создания инноваций и интеллектуальной собственности. Интеллектуальный капитал НИУ включает в себя

⁶ Доклад OECD «Об инновационной политике России», 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alinvest.ru>. (дата обращения: 28.08.2014).

⁷ Там же.

совокупность научных знаний, результатов научно-технической деятельности, итогов научных исследований, полученных на разных стадиях научно-технического цикла, различных инноваций, а также все разновидности интеллектуальной собственности.

В-четвертых, НИУ должны обеспечить возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий, способных удовлетворять образовательные потребности конечного потребителя, в том числе «образование в течение всей жизни». Это является основой инновационного мышления и, как следствие, культуры, без которой не может быть инновационной экономики.

Важнейшим условием эффективности процесса формирования инновационной культуры в НИУ является применение специфических образовательных (процессных и предметных) технологий в процессе формирования человеческого капитала.

Такое изменение системы формирования человеческого капитала требует адекватных изменений организационно-экономического механизма управления университетом, изменения системы взаимосвязей всей совокупности его внутренних элементов на основе партнерских отношений и стратегического маркетингового подхода к деятельности вуза. Это требует:

- повышения гибкости и оперативности системы управления НИУ;
- увеличения роли образовательных и научных структурных подразделений вуза в принятии решений относительно будущих направлений развития НИУ;
- разработки комплексных стратегий развития НИУ (а не только целевых, опирающихся на требования государства) на долгосрочную перспективу с учетом факторов рыночной среды, прежде всего спроса на человеческий капитал со стороны бизнеса и конечного потребителя;
- разработки маркетинговых стратегий НИУ в целях улучшения позиционирования российских НИУ



Рис. 4. Роль НИУ в системе формирования человеческого капитала и развитии инновационной экономики

[The role of National Research Universities in the formation of human capital and the development of innovative economy]

Примечание: предложено авторами

как внутри страны, так и в мировом академическом сообществе;

- перехода на долгосрочную систему отношений с выпускниками и бизнесом путем создания малых инновационных фирм в целях обеспечения вуза стабильными источниками финансирования;
- материального стимулирования публикационной и научной активности преподавательского и научного состава вуза, в том числе при подготовке кадров высшей категории;
- воспитания молодежи в духе патриотизма и распространения инновационной культуры через

программы профориентационной работы, усиление кооперации между НИУ России и ведущими мировыми университетами.

В таком случае становится возможным прекращение депопуляризации инженерного образования, сокращение роста числа чиновничьего аппарата и менеджеров без ориентации на производство, что способствует развитию инновационного, а не потребительского мышления.

Выполнение перечисленных требований позволит российским НИУ занять одну из лидирующих позиций в процессе управления развитием инновационной экономики РФ. При этом формирование человеческого капитала представляет собой основную составляющую деятельности НИУ, которая определяет последующую эффективность его функционирования.

Библиографический список

1. Ревич Ю. Как повлияло введение санкций на российский инновационный сектор // Новая газета от 29.08.2014 URL: <http://www.novayagazeta.ru/economy/65042.html> (дата обращения: 10.09.2014).
2. Медведев Д.А. Санкции не собьют РФ с курса на инновации. 8 сентября 2014. URL: <http://kurs.ru/2/10250266> (дата обращения: 14.09.2014).
3. Наука и инновации URL: www.gks.ru (дата обращения: 14.09.2014).
4. Обзор развития инноваций в России и мире // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. URL: <http://365-tv.ru/index.php/analitika/rossiya/172-obzor-razvitiya-innovatsij-v-rossii-i-mire> (дата обращения: 14.09.2014).

5. Шукшунев Е.Е. Слово об инновациях, инновационной деятельности, технопарках и инновационной экономике: препринт. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. С. 5.

6. Тугускина Г. Моделирование структуры человеческого капитала // Кадровик. Кадровый менеджмент. 2009. № 9, URL: <http://www.hr-portal.ru/article/modelirovanie-struktury-chelovecheskogo-kapitala?page=12> (дата обращения: 30.09.2014).

7. Миклушевский Д.В., Мансуров Ю.Н. Организация работы инновационной инфраструктуры университета // Экономика в промышленности. 2014. № 3 (23). С. 53 – 58.

8. Сайт Лиги Европейских Исследовательских Университетов. URL: <http://www.leru.org/> (дата обращения: 08.09.2014).

9. Сайт Страсбургского университета. URL: www.unistra.fr (дата обращения: 14.09.2014).

10. Сайт Лейденского университета. URL: www.leidenuniv.nl (дата обращения: 14.09.2014).

11. Сайт Университета Пьера и Марии Кюри. URL: www.upmc.fr (дата обращения: 14.09.2014).

12. Российский статистический ежегодник, 2013. С. 496.

13. Муравьев М. Глобальный рейтинг вузов: МГУ выше Гарварда. URL: strf.ru (дата обращения: 08.09.2014).

14. Морозова О.В. О развитии международной академической мобильности в НИТУ «МИСиС» (доклад). URL: misis.ru. (дата обращения: 28.08.2014).

15. Филонов М.Р. Итоги научной деятельности университета в 2013 году и задачи на 2014 год (доклад). URL: misis.ru. (дата обращения: 28.08.2014).

16. Сайт Университета Париж-Юг XI. URL: www.upsud.fr. (дата обращения: 14.09.2014).

Ekonomika v promyshlennosti=Economy in the industry
2014, no. 4 (24) – October – December, pp. 9–19
ISSN 2072-1633

The specificity of human capital formation in the national research universities

A.S. Matveeva, A.F. Leshchinskaya – NUST «MISIS»,
119049, Moscow, Leninsky Prospect h.4, Russia, asa-
matveeva@gmail.com. polit_ec@mail.ru.

Abstract. Dictated by the necessity of innovative development and experiencing the sanctions imposed by the international community, Russia confronts the problem and, at the same time the prospect, to gradually withdraw from commodity and raw materials trade orientation of the national economy towards the innovative industrially developed economy. The transition to an innovative economy forces all economic actors to perform a complex organizational and economic work and elaborate

the national economy development project. The focus on innovative principles of economic development is an argument favouring the establishment of a common strategy in training specialists for domestic industry. The article is devoted to the analysis of the specificity of human capital formation in National research universities. Considering the Russian goal to create the human capital complying with the development of innovative economy the National technical and natural science research universities (NRU) have to be established. The article reveals the NRU role in the formation of intellectual capital complying with challenges of the innovation economy, as well as the analysis of the peculiarities of NRU functioning in Russia and abroad. National research universities have to play a significant role in the formation of human capital, the development of Russia's science and innovation culture, thus contributing to the development of innovative economy of the Russian

Federation. Measures are proposed how to change the human capital formation system and provoke adequate changes of the organizational-economic mechanism of University's management, to change the relationship of all the internal elements basing on partner relations and strategic marketing approach to the University's activity.

Keywords: innovation economy, the organizational-economic mechanism, research University, national research University, human capital, intellectual capital, innovative culture, public-private partnership.

References

1. Revich Yu. How did the sanctions on Russian innovation sector // *Novaya gazeta* ot 29.08.2014 Available at: <http://www.novayagazeta.ru/economy/65042.html> (accessed: 10.09.2014). (In Russ).
2. Medvedev D.A.: Sanctions will not bring down the Russian Federation with focus on innovations. 8 September 2014 Available at: <http://kurs.ru/2/10250266> (accessed: 14.09.2014). (In Russ).
3. *Nauka i innovatsii* [Science and Innovation] Available at: www.gks.ru (accessed: 14.09.2014). (In Russ).
4. *Obzor razvitiya innovatsii v Rossii i mire* [Overview of development of innovations in Russia and the world] // *Vestnik promyshlennosti, biznesa i finansov* Available at: <http://365-tv.ru/index.php/analitika/rossiya/172-obzor-razvitiya-innovatsij-v-rossii-i-mire> (accessed: 14.09.2014). (In Russ).
5. Shukshunov E.E. A word about innovation, innovation, technology parks and innovation economy: Preprint. St. Petersburg: *Izd-vo St. Petersburg state economic University*, 2009. p.5. (In Russ).
6. Tuguskina G. Modeling of the structure of human capital // *Kadrovik. Kadrovyy menedzhment*, 2009, no. 9, Available at: <http://www.hr-portal.ru/article/modelirovanie-struktury-chelovecheskogo-kapitala?page=12> (accessed: 30.09.2014). (In Russ).
7. Miklushevskii D.V., Mansurov Yu.N. Organization of work of the innovative infrastructure of the University // *Ekonomika v promyshlennosti*. 2014. no. 3 (23). p.53 – 58.
8. The website of the League of European Research Universities. Available at: <http://www.leru.org/> (accessed: 08.09.2014). (In English).
9. The website University of Strasbourg. Available at: www.unistra.fr (accessed: 14.09.2014). (In French).
10. The website of Leiden University. Available at: www.leidenuniv.nl (accessed: 14.09.2014). (In English).
11. The website of University Pierre and Marie Curie. Available at: www.upmc.fr (accessed: 14.09.2014). (In French).
12. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik* [Russian statistical Yearbook] , 2013. p. 496. (In Russ).
13. *Murav'ev M. Global'nyi reiting vuzov: MGU vyshe Garvarda* [The global ranking of universities: Moscow state University higher Harvard] Available at: www.strf.ru. (accessed: 08.09.2014). (In Russ).
14. Morozova O.V. On the development of international academic mobility in the NUST «MISIS» (report) Available at: misis.ru. (accessed: 28.08.2014). (In Russ).
15. Filonov M.R. Results of the research activities of the University in 2013 and tasks for 2014 (report) Available at: misis.ru. (accessed: 28.08.2014). (In Russ).
16. Website of the University of Paris-Sud XI. Available at: www.u-psud.fr. (accessed: 14.09.2014). (In French).

Information about authors: *A.S. Matveeva* – Senior Lecturer, *A.F. Leshchinskaya* – Doctor of economic Sciences, Professor, Head of the Chair.