

Е.В. Батоврина, А.М. Шестоперов

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СРЕДА И ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ КАДРОВ В РОССИИ

В статье рассматриваются вопросы формирования инновационно-ориентированных кадров под влиянием научно-исследовательской среды. Подчеркивается, что отличительной характеристикой качественной научно-исследовательской среды выступает ее настроенность на сотрудничество и развитие кооперационных связей. Приводится анализ особенностей научно-исследовательской среды, сложившейся в России, предлагаются рекомендации по ее совершенствованию.

Ключевые слова. Вузы, взаимодействие, кадры, научно-исследовательская деятельность, научно-исследовательская среда, субъекты инновационной инфраструктуры.

The article is devoted to the role of scientific environment in innovation-oriented personnel development. It is pointed out that the main feature of scientific environment of high quality is its focus on collaboration and cooperation. As cooperative scientific environment is badly cultivated in Russia some recommendations on its improvement are offered.

Key words. Cooperation, personnel, scientific environment, scientific activity, subjects of innovative infrastructure, universities.

Важнейшей составляющей становления, укрепления и развития инновационной сферы в современной России является целенаправленное формирование инновационно-ориентированных кадров, обладающих достаточной квалификацией и мотивацией для эффективной работы в научно-исследовательских и инновационно-технологических центрах, инновационных предприятиях, технопарках и других субъектах генерации новых знаний и технологий.

В последние годы опубликован целый ряд работ, посвященных анализу тенденций в подготовке кадров для инновационной сферы, а также выявлению основополагающих факторов, способствующих обеспечению инновационной сферы высококвалифицированными

Батоврина Екатерина Викторовна — канд. социол. наук, ст. препод. кафедры управления персоналом факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова; *e-mail:* coronial@mail.ru

Шестоперов Алексей Михайлович — канд. экон. наук, эксперт Центра стратегических инноваций факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова; *e-mail:* chestal@yandex.ru

специалистами. Однако в большинстве из них рассматриваемая проблема представлена фрагментарно, выделяется и зачастую абсолютизируется роль отдельных факторов в подготовке инновационных специалистов — государства, университетов и др. Соглашаясь с высокой значимостью последних, нельзя не отметить актуальность и целесообразность комплексного подхода к производству специалистов для инновационной сферы. Данный подход может найти свое отражение в концепции научно-исследовательской среды.

Понятие «научно-исследовательская среда» слабо представлено в научных источниках. В качестве его синонимов зачастую используются такие понятия, как научная среда, интеллектуальная среда и академическая среда, обозначающие продукты деятельности научного сообщества, определяющие «воспроизводство интеллектуального потенциала» и влияющие на «подготовку научных кадров»¹. Можно предположить, что в сравнении с академической и интеллектуальной средой научно-исследовательская и научная среда — более широкие понятия, по сути близкие концепту художественного поля П. Бурдьё, трактуемого как «место, где производится и непрерывно воспроизводится вера в ценность искусства и в способность художника создавать эту ценность»².

Рассматривая научно-исследовательскую среду и художественное поле как схожие по содержанию понятия, есть смысл обратиться к условиям формирования и элементам художественного поля, выделенным П. Бурдьё, и по аналогии определить ключевые компоненты научно-исследовательской среды. Следуя данной логике, можно предположить, что в структуру научно-исследовательской среды входят четыре группы компонентов. Во-первых, конгломерат исследователей, занимающихся научным творчеством и участвующих в реализации научно-исследовательских проектов. Во-вторых, институты вовлечения (в терминологию П. Бурдьё «инстанции посвящения»), обеспечивающие вхождение молодых специалистов в научно-исследовательскую среду, — научные конференции, симпозиумы, форумы и др. В-третьих, институты производства знаний и инноваций — вузы, научно-исследовательские институты, учебные центры, лаборатории, субъекты инновационной инфраструктуры — технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационные предприятия, взаимодействующие с вузами, и др. В-четвертых, группы специализированных агентов, ответственных за популяризацию научных разработок, оценку научных результатов и доведение их до широкой аудитории. К последним можно отнести

¹ *Закревская Н.Г.* Факторы мобильности, влияющие на воспроизводство научного потенциала // Учен. зап. 2009. № 3. С. 21.

² *Bourdieu P.* Genese historique d'une esthetique pure // Les cahiers du Musee national d'art moderne. Printemps, 1989. P. 101. Цит. по: *Шматко Н.А.* Анализ культурного производства Пьера Бурдьё // Соц. исследования. 2003. № 8.

видных представителей научного сообщества, пользующихся авторитетом в научном мире, преподавателей вузов, различного рода экспертов, критиков, а также организации, занимающиеся информационным сопровождением инновационной деятельности и т.п.

Анализ современных исследований в области философии и социологии науки позволяет сделать вывод о том, что одним из наиболее значимых компонентов научно-исследовательской среды является третий компонент. Об этом, в частности, свидетельствует ярко выраженная тенденция отождествления научно-исследовательской среды с институтами воспроизводства науки. Например, А.Н. Олейник рассматривает научно-исследовательскую среду как сетевую структуру, объединяющую научные школы и кружки³. Вместе с тем нельзя не отметить, что с точки зрения влияния научно-исследовательской среды на формирование инновационно-ориентированных кадров не менее значимую роль играют и иные компоненты. В частности, инстанции посвящения способствуют приобщению будущих и состоявшихся специалистов к научной и инновационной деятельности, вовлечению их в инновационный процесс. Видные представители научного сообщества, преподаватели, эксперты и критики зачастую выступают в роли PR-агентов, формирующих особый образ инновационно-ориентированной деятельности у целевой аудитории, интерес к участию в ней.

Существенное значение для уточнения структуры научно-исследовательской среды, с одной стороны, и для определения особенностей влияния ее компонентов на формирование инновационно-ориентированных кадров — с другой имеют современные исследования типов научно-исследовательской среды. Наиболее известной и тщательно проработанной классификацией типов научно-исследовательской среды представляется типология М. МакКелви, выделившего технико-экономическую, научно-экономическую и технико-государственную среду.

Технико-экономическая среда характеризуется ориентацией ученых на создание конкретных научных продуктов — технологий, пользующихся спросом у представителей бизнес-сообщества. Ключевую роль в управлении производством нового знания играет механизм рыночного спроса и предложения, поведение коммерческих организаций на рынке.

Важнейшей характеристикой научно-экономической среды является доведение чисто научных исследований и экспериментов до стадии получения конкретных продуктов, пользующихся спросом на рынке. Как и в случае технико-экономического типа, существенную роль в управлении научно-экономической средой играют представители бизнес-сообщества. Однако в данной ситуации их задача усложня-

³ См.: Олейник А.Н. Дефицит общения в науке: институциональное объяснение // Общественные науки и современность. 2004. № 1.

ется — необходимо точно предсказать, какие именно исследования и работа каких именно научных сообществ может привести к получению потенциально выгодных, востребованных продуктов.

Наконец, технико-государственная среда отличается активной ролью государства в управлении научной средой. Государство поощряет проведение исследований, закупает новые технологии, выделяет денежные средства на науку в целях создания общественных благ⁴.

Анализ типологии М. МакКелви позволяет сделать вывод о целесообразности включения в структуру научно-исследовательской среды дополнительных компонентов — государства и коммерческих организаций. Их активная роль в управлении научно-исследовательской средой не может не сказаться на процессе формирования инновационно-ориентированных кадров. Так, следуя логике М. МакКелви, можно предположить, что следствием участия государства и представителей бизнес-сообщества в управлении научно-исследовательской средой может стать формирование заказа на специалистов определенной категории и квалификации, целенаправленное создание оптимальных условий для подготовки инновационно-ориентированных кадров, а также увеличение заработной платы в научно-исследовательской и инновационной сферах и соответственно рост их привлекательности в глазах будущих специалистов.

Как показывают проведенные исследования, ключевым критерием эффективности и качества научно-исследовательской среды выступает настроенность этой среды на сотрудничество, т.е. своего рода «дружелюбность» научно-исследовательской среды (по аналогии с английским словом “user-friendly”) и активное взаимодействие между компонентами среды. Вывод о значимости взаимодействия целого ряда сторон для создания научно-исследовательской среды, наиболее эффективной с точки зрения формирования инновационно-ориентированных кадров и генерирования знаний и инноваций, нашел свое отражение в новейшей концепции кооперативной научно-исследовательской среды.

Кооперативная научно-исследовательская среда — это особая конфигурация научно-исследовательской среды, характеризующаяся:

- активным взаимодействием между всеми ее внутренними элементами (исследовательскими центрами, университетами, субъектами инновационной инфраструктуры и др.), а также внутренними и внешними элементами (например, представителями бизнес-сообщества);
- ориентацией на сотрудничество и использование особой системы распространения информации, позволяющей каждому заинтересованному лицу получать сведения о текущих научно-исследовательских

⁴ *McKelvey M. Coevolution in Commercial Genetic Engineering // Industrial and Corporate Change. 1997. Vol. 6. N 3.*

и инновационных проектах и тесно взаимодействовать с представителями научного сообщества⁵;

- интенсификацией общения между представителями научного сообщества, субъектами инновационной инфраструктуры и инновационными предприятиями за счет использования информационных технологий;
- активным вовлечением в научно-исследовательскую и инновационную деятельность молодых специалистов⁶.

Учитывая отмеченные характеристики кооперативной научно-исследовательской среды, ее положительное влияние на процессы производства, воспроизводства знаний и инноваций и подготовку инновационно-ориентированных кадров, все больше исследователей отмечают необходимость ее целенаправленного формирования. В частности, этому вопросу посвящены работы А. Босина, Н. Десси, М. Фьюджини, Д. Либерати, Б. Пес⁷, Д. Коронадо, М. Акоста⁸, Дж. Оливейры⁹, Р. Хаггинса, А. Джонстона, Р. Стеффенсон¹⁰ и многих других.

Следует отметить, что целенаправленному формированию кооперативной научно-исследовательской среды в стране или регионе должна предшествовать диагностика существующей научно-исследовательской среды. Одним из наиболее удобных способов диагностики представляется проведение социологического мониторинга, предполагающего сбор и анализ информации о состоянии научно-исследовательской среды с помощью количественных и качественных методов исследования.

Определение особенностей существующей научно-исследовательской среды и выявление предпосылок культивирования кооперативной научно-исследовательской среды, способствующей формированию инновационно-ориентированных кадров, в России вошло также в круг задач социологических мониторингов, проведенных Центром стратегических инноваций при факультете государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова в 2008—2010 гг.¹¹.

⁵ Bosin A., Dess N., Fugini M., Liberati D., Pes B. Applying Enterprise Models to Design Cooperative Scientific Environments // Lecture Notes in Computer Science. 2006. Vol. 3812.

⁶ Oliveira J. A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities // Lecture Notes in Computer Science. 2006. Vol. 3841.

⁷ Bosin A., Dess N., Fugini M., Liberati D., Pes B. Applying Enterprise Models to Design Cooperative Scientific Environments // Lecture Notes in Computer Science. Vol. 3812. 2006.

⁸ Coronado D., Acosta M. The Effects of Scientific Regional Opportunities in Science-Technology Flows // The Annals of Regional Science. 2005. Vol. 39. Issue 3.

⁹ Oliveira J. A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities // Lecture Notes in Computer Science. Vol. 3841. 2006.

¹⁰ Huggins R., Johnston A., Steffenson R. Universities, Knowledge Networks and Regional Policy // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2008. N 1.

¹¹ См., напр.: Анализ состояния и проблем развития предпринимательства в научно-технической сфере России / Под ред. О.П. Молчановой. М., 2010.

Структуру мониторингов составили следующие исследования:

- раздаточное анкетирование субъектов инновационной инфраструктуры (с участием 18 представителей 16 субъектов инновационной инфраструктуры);
- раздаточное анкетирование представителей малых инновационных предприятий (с участием представителей 420 малых инновационных предприятий из 7 федеральных округов Российской Федерации);
- раздаточное анкетирование студентов высших учебных заведений (с участием 185 студентов 47 высших учебных заведений из 23 субъектов Российской Федерации);
- экспертное интервью с представителями малых инновационных предприятий и субъектов инновационной инфраструктуры (с участием 23 руководителей субъектов инновационной инфраструктуры и малых инновационных предприятий);
- интерактивный опрос на базе интернет-сайта (с участием 37 молодых специалистов, средний возраст — 29 лет).

В целом результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что уровень развития кооперационных связей в рамках складывающейся в России научно-исследовательской среды является довольно низким, а саму среду можно вполне назвать «недружелюбной». «Недружелюбность» научно-исследовательской среды особенно ярко выражена по отношению к внешним агентам — субъектам инновационной деятельности, компаниям, заинтересованным в проведении исследований, студентам, желающим включиться в исследовательскую работу. О данной тенденции свидетельствует целый ряд примеров. Приведем некоторые из них.

В первую очередь необходимо заметить, что *институты вовлечения в научно-исследовательскую деятельность в России зачастую работают «в холостую»*. Так, *большинство студентов мало интересуется участие в научно-исследовательской деятельности*. Многие из них (51,9% опрошенных студентов) принимают участие в реализации научно-исследовательских проектов только в силу необходимости. Лишь 22,2% студентов участвуют в научно-исследовательской деятельности либо хотели бы в ней участвовать.

Интересно, что респонденты неоднозначно оценивают число студентов их вузов, участвующих в научно-исследовательской деятельности. Оценки варьируются от 1 до 80%. Существенные различия в оценках респондентов можно объяснить как слабой осведомленностью участников исследования об особенностях осуществления научно-исследовательской деятельности в их вузе, так и объективными различиями в ситуации с научно-исследовательской деятельностью в разных вузах (например, различия в уровне обеспеченности соответствующей инфраструктурой).

Во-вторых, *косвенным показателем «недружелюбности» научно-исследовательской среды являются те возможности, которые предоставляются молодым исследователям (прежде всего студентам), желающим заниматься научно-исследовательской деятельностью. Молодые исследователи могут привлекаться к научно-исследовательской деятельности в рамках трех форматов:*

- на базе структур вуза;
- на базе субъектов инновационной инфраструктуры;
- на базе инновационных предприятий, являющихся партнерами вузов.

При этом ключевую роль в организации научно-исследовательской деятельности играют вузы: в научно-исследовательской деятельности на базе вузовских структур участвуют 69% опрошенных студентов. В то же время в исследования на базе организаций — партнеров вузов вовлечены около 35,2% респондентов, а на базе субъектов инновационной инфраструктуры — лишь 9,9% респондентов.

Как показали исследования, наиболее эффективными формами привлечения молодых исследователей к научно-исследовательской деятельности являются:

- предоставление необходимой инфраструктуры;
- получение стипендии или гранта на выполнение научных исследований;
- участие в учебных курсах, организованных инновационными предприятиями, являющихся партнерами вуза;
- прохождение практики по специальности;
- выполнение курсовых и дипломных работ;
- участие в выполнении НИР по договору.

На вопрос, довольны ли вы существующими возможностями по участию в научно-исследовательской деятельности, были получены неоднозначные ответы. Студенты затрудняются с оценкой возможностей по участию в научно-исследовательской деятельности. Подавляющее большинство участников исследования выбрали вариант «затрудняюсь ответить» (42,5%) и «скорее нет» (35,0%).

Наличие ряда барьеров, препятствующих вовлечению в научно-исследовательскую деятельность, также свидетельствует об отсутствии ярко выраженных признаков настроенности на кооперацию в научно-исследовательской среде в России. Наиболее серьезными барьерами для вовлечения в научно-исследовательскую деятельность, с точки зрения респондентов, являются:

- низкая мотивация;
- неэффективная система информирования студентов о возможностях участия в научно-исследовательской деятельности;
- недостаточная активность и политика вуза в этих вопросах;
- нехватка времени;

- отсутствие соответствующей инфраструктуры и материальной базы.

Полученные ответы можно интерпретировать следующим образом. В целом указанные барьеры тесно взаимосвязаны друг с другом. С одной стороны, отсутствие у студентов ярко выраженного интереса к научно-исследовательской деятельности может быть обусловлено отсутствием системы материального стимулирования, а также недостаточными усилиями вуза по пропаганде научно-исследовательской деятельности. С другой стороны, студенты, желающие принимать участие в реализации научно-исследовательских проектов, могут просто не знать, к кому обратиться по этому поводу, либо могут столкнуться с нехваткой оборудования и ресурсов, необходимых для решения научно-исследовательских задач. Отсутствие свободного времени может быть связано с учебной перегрузкой студентов, а также с тем, что учебные программы вузов настроены в большей степени на освоение учебных дисциплин, а не на проведение экспериментальной работы и вовлечение студентов в исследования.

Основную информацию о возможностях участия в научно-исследовательской деятельности студенты получают:

- от научных руководителей — 85,7%;
- других представителей вуза — 28,6%;
- интернет-сайт вуза — 28,6%;
- через неформальные каналы общения, прежде всего от друзей — 42,9%.

Полученные результаты свидетельствуют о главенствующей роли научных руководителей в привлечении студентов к научно-исследовательской деятельности и недостаточном уровне использования других каналов. В частности, взаимодействие преподавателей, представителей субъектов инновационной инфраструктуры, организаций работодателей по вопросам привлечения студентов в научно-исследовательскую сферу не всегда выстраивается эффективным образом. Вместе с тем, как представляется, вовлечение представителей инновационной инфраструктуры в учебный процесс позволит сократить число препятствий на пути получения студентами информации о возможностях взаимодействия и сотрудничества с субъектами инновационной инфраструктуры, развития в инновационной сфере, а также способствует формированию у студентов адекватного представления об инновационной деятельности. Кроме того, следует отметить необходимость активизации взаимодействия субъектов инновационной инфраструктуры со структурными подразделениями вузов — прежде всего факультетами. Результатом данного взаимодействия может стать регулярная публикация информации о возможностях участия студентов в научно-исследовательских проектах на интернет-сайтах факультетов и вузов.

Интересно, что в ходе проведенных исследований были выявлены и некоторые позитивные аспекты в развитии научно-исследовательской среды. В частности, речь идет о представлении начинающих исследователей о будущих перспективах. Как показали опросы, студенты, принимающие участие в научно-исследовательской деятельности, в целом склонны рассматривать ее как существенный вклад в свое будущее развитие. По их мнению, участие в научно-исследовательской деятельности на базе инновационных организаций может способствовать:

- повышению профессиональных навыков и знаний;
- оценке собственного потенциала и возможностей;
- знакомству с полезными людьми и развитию карьеры;
- открытию собственного бизнеса.

Еще одной характерной чертой складывающейся в России научно-исследовательской среды является слабое развитие кооперационных связей между вузами, научными организациями, инновационными предприятиями и субъектами инновационной инфраструктуры.

Так, около 45% опрошенных в ходе исследования инновационных предприятий не заинтересованы в сотрудничестве с ведущими вузами и научными организациями. Иными словами, остается определенная часть предприятий, не готовых к подобному взаимодействию.

Среди основных направлений сотрудничества инновационных предприятий и вузов преобладает организация практики студентов на базе организации, а также привлечение преподавателей вузов, научных сотрудников, аспирантов и студентов для реализации отдельных исследовательских проектов, а также участие в общих программах вузов по подготовке и повышению квалификации кадров.

Были выделены следующие причины, сдерживающие развитие взаимовыгодного сотрудничества в системе отношений бизнес—наука (и как частного случая — инновационное предприятие — учебно-образовательное образовательное учреждение):

- отсутствие информации о потенциальных возможностях взаимодействия науки и бизнеса, недостаточность информации о потребностях бизнеса в инновациях;
- отсутствие у обеих сторон потребности в сотрудничестве, желание все делать самим;
- слабая защищенность прав собственности на инновационную продукцию;
- недостаточно активная позиция власти по поддержке сотрудничества;
- незнание форм и методов сотрудничества,
- высокая степень риска.

Другим аспектом рассматриваемой проблемы является недостаточно эффективное взаимодействие инновационных предприятий и вузов с субъектами инновационной инфраструктуры. Очевидно,

что инфраструктурное обеспечение играет существенную роль в осуществлении научно-исследовательской деятельности; по мнению специалистов, молодежь можно привлечь в науку прежде всего наличием современной инфраструктуры для проведения исследований¹². Имеется в виду не только наличие соответствующей материально-технической базы, но и организаций, создающих условия для реализации научно-исследовательских проектов. Однако количество организаций инновационной инфраструктуры в настоящий момент не является достаточным для полноценного осуществления исследовательской деятельности, в том числе деятельности по производству инноваций: спрос на услуги инновационной инфраструктуры серьезно опережает предложение.

Опрошенные в ходе исследования эксперты подтвердили, что практически все существующие институты нефинансовой инфраструктурной поддержки инновационных предприятий (центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, технопарки, научные и технологические парки) в России недостаточно развиты. Их в несколько раз меньше в количественном выражении, а средние показатели функционирования ниже зарубежных аналогов. На данный момент многие вузы еще не использовали имеющиеся у них возможности по созданию и развитию организаций инновационной инфраструктуры на своей базе.

В целом взаимодействие инновационных предприятий и вузов с субъектами инновационной инфраструктуры носит фрагментарный характер, они действуют в значительной степени обособленно, параллельно. Безусловно, отдельные успешные примеры подобного взаимодействия существуют, однако речь идет скорее не о широкой практике, а о наличии нескольких эффективных «демонстрационных моделей», которые пока не находят дальнейшего распространения. Поэтому в настоящий момент, с точки зрения экспертов, существует потребность в разработке механизмов координации, позволяющих интегрировать организации инновационной инфраструктуры в эффективно функционирующие технологические цепочки.

Весомую роль в развитии организаций инновационной инфраструктуры может сыграть государственно-частное партнерство. В России на партнерствах основаны проекты государственного значения, в частности на них базируются недавно начатые инфраструктурные проекты (формирование технопарков, особых экономических зон технико-внедренческого типа, венчурных фондов). Однако, как признают эксперты, пока инструмент государственно-частного партнерства работает недостаточно эффективно.

¹² См.: Авдулов А., Кулькин А. О стратегии партнерства науки и власти // Свободная мысль. 2009. № 1.

Остается определенная часть вузов и инновационных предприятий, не готовых к расширению взаимодействия с субъектами инновационной инфраструктуры. Как показало исследование, основные причины такой ситуации заключаются в низком уровне доверия инновационных предприятий и вузов к деятельности организаций инновационной инфраструктуры и низкой информированности представителей инновационных предприятий и вузов о возможностях сотрудничества с организациями инновационной инфраструктуры. Фактически вузы и инновационные предприятия зачастую сами создают препятствия на пути своего развития, не используют существующие возможности повышения эффективности своей деятельности посредством активного взаимодействия с субъектами инновационной инфраструктуры.

Итак, подводя итог анализу результатов социологических мониторингов, проведенных Центром стратегических инноваций при факультете государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, можно сделать вывод о несоответствии существующей научно-исследовательской среды в России параметрам кооперативной научно-исследовательской среды. Об этом свидетельствуют низкий уровень взаимодействия между элементами научно-исследовательской среды, отсутствие налаженной системы информирования заинтересованных сторон о состоянии научно-исследовательской среды, неэффективная работа институтов вовлечения в деятельность научно-исследовательской среды и другие упомянутые выше факты. Вместе с тем нельзя не отметить, что существует резерв для совершенствования сложившейся научно-исследовательской среды, формирования среды, настроенной на сотрудничество и способствующей созданию слоя инновационно-ориентированных кадров. Данный процесс не является сиюминутным, включает в себя целый ряд этапов и работ. Так, учитывая результаты исследований, можно предложить следующие рекомендации по достижению конечного продукта — кооперативной научно-исследовательской среды и созданию предпосылок для подготовки инновационно-ориентированных кадров:

1. Требуется совершенствование системы взаимодействия начинающих исследователей, с одной стороны, и вузов, подразделений вузов, занимающихся инновациями, субъектов инновационной деятельности, инновационных предприятий — партнеров вузов — с другой. При этом особое внимание необходимо уделить совершенствованию механизмов обратной связи и существующих систем информирования исследователей о возможностях участия в научной работе. В основе систем информирования должны лежать не только активные (предполагающие активный поиск информации), но и пассивные методы распространения информации (например, распространение наборов информационных материалов, размещение информации в средствах

массовой информации, размещение информации на интернет-сайте и прочее).

2. Необходимо обеспечить участие вузов в решении вопросов, касающихся занятия научно-исследовательской деятельностью. По сути, вузы могут рассматриваться как посредники между организациями инновационной инфраструктуры и студентами. От их активности напрямую зависит эффективность передачи информации студентам о существующих научно-исследовательских проектах. Основным вызовом здесь остается поиск новых, еще более гибких форм взаимовыгодного сотрудничества студенчества и представителей науки и инноваций.

3. Целесообразно создать условия для повышения мотивации студентов: речь может идти как о повышении научного интереса студентов к инновационной проблематике (например, с помощью расширения доступа к информации, переориентации учебных программ и образовательных стандартов в сторону вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность), так и о создании систем материального стимулирования научно-исследовательской деятельности (например, расширение практики грантовой поддержки успешных исследователей, проведение конкурсов научных работ и т.п.).

4. Актуальной является популяризация и даже пропаганда научно-исследовательской деятельности. Необходимо обеспечить повышение престижа исследователя и научно-исследовательской деятельности. Для популяризации и пропаганды должен применяться спектр различных инструментов информирования общественности, организаций, образующих инновационную инфраструктуру, организаций частного сектора, органов государственной власти и органов местного самоуправления и других контрагентов о наиболее значимых результатах деятельности и успехах в области научно-исследовательской деятельности. Соответствующие данные должны звучать в выступлениях политических лидеров, средствах массовой информации, поддерживаться местными администрациями. При этом предлагается сделать акцент на реализации следующих мероприятий:

- проведении серии рекламно-информационных кампаний в высших учебных заведениях для формирования у студентов и аспирантов положительного восприятия научно-исследовательской деятельности;
- разработке и широком распространении информационных продуктов (книги, брошюры, буклеты, интернет-контент и др.), историй успеха, описания лучших практик самореализации молодежи, реализующей научно-исследовательские проекты.

Сведения о функциях, достижениях и результатах работы студентов, участвующих в научно-исследовательской деятельности, могут быть использованы при разработке информационных кампаний, направленных на привлечение студентов к занятиям научно-

исследовательской деятельностью. Аккумуляция и распространение среди студентов сведений о наиболее успешной практике участия в научно-исследовательской деятельности в форме презентаций, публикаций на официальных и неофициальных сайтах вузов и их структурных подразделений, интервью и встреч с представителями инновационной инфраструктуры и со студентами, вовлеченными в научно-исследовательскую деятельность на их базе, могут способствовать увеличению притока студентов в научно-исследовательскую сферу, усилению интереса к научно-исследовательской деятельности и творчеству.

5. Требуется обеспечить преодоление барьеров, сдерживающих взаимодействие вузов, субъектов инновационной инфраструктуры и непосредственно инновационных предприятий. Можно констатировать, что отдельные барьеры невозможно преодолеть без активной роли государственных структур и реализации специальных мер государственной поддержки. Это, безусловно, касается решения проблемы действенной защиты интеллектуальной собственности. Также речь может идти об активизации органов государственной власти в части информационно-консультационной поддержки, преодоления информационного вакуума в вопросах взаимодействия вузов и предприятий.

6. Необходима активизация использования информационных технологий в работе всех сторон, участвующих в создании и управлении научно-исследовательской средой. В данной связи весьма актуальным может оказаться использование зарубежного опыта, разработок и рекомендаций — например, рекомендаций Дж. Оливейры, согласно которым формирование кооперативной научно-исследовательской среды невозможно без использования особой конфигурации компьютерной сети, включающей следующие элементы:

- инструменты управления персональными данными пользователя — например, его резюме;

- инструменты управления проектами пользователя, облегчающие поиск информации по интересующим пользователя вопросам;

- коммуникативный блок, обеспечивающий возможность синхронного и асинхронного общения пользователя с другими представителями научной среды, а также возможность распространения информации;

- инструменты управления информацией пользователя;

- база знаний, включающая всю важную для пользователя информацию, его записи и комментарии, примеры из практики, заметки других пользователей и т.п.;

- иные блоки и инструменты¹³.

¹³ Oliveira J. A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities // Lecture Notes in Computer Science. 2006. Vol. 3841.

Следует отметить, что перечень рекомендаций по трансформации существующей научно-исследовательской среды в России в научно-исследовательскую среду нового, кооперативного типа, способствующего формированию инновационно-ориентированных кадров, не является исчерпывающим. Данная трансформация представляется сложным, комплексным процессом, управление которым возможно лишь при наличии полных сведений о желаемом результате — кооперативной научно-исследовательской среде. Таким образом, особую актуальность приобретает дальнейшее изучение структуры и типов кооперативной научно-исследовательской среды, предпосылок и препятствий на пути ее формирования, а также последствий культивирования данной среды в России. Научно-исследовательская среда кооперативного типа должна стать объектом исследования не только теоретиков в области социологии и философии науки, но и специалистов в сфере информационных технологий, инновационного менеджмента, государственного управления и др.

Список литературы

Авдулов А., Кулькин А. О стратегии партнерства науки и власти // Свободная мысль. 2009. № 1.

Анализ состояния и проблем развития предпринимательства в научно-технической сфере России / Под ред. О.П. Молчановой. М., 2010.

Закревская Н.Г. Факторы мобильности, влияющие на воспроизводство научного потенциала // Ученые записки. 2009. № 3.

Олейник А.Н. Дефицит общения в науке: институциональное объяснение // Общественные науки и современность. 2004. № 1.

Шматко Н.А. Анализ культурного производства Пьера Бурдьё // Социологические исследования. 2003. № 8.

Bosin A., Dessi N., Fugini M., Liberati D., Pes B. Applying Enterprise Models to Design Cooperative Scientific Environments // Lecture Notes in Computer Science. 2006. Vol. 3812.

Bourdieu P. Genese historique d'une esthetique pure // Les cahiers du Musee national d'art moderne. Printemps, 1989.

Coronado D., Acosta M. The Effects of Scientific Regional Opportunities in Science Technology Flows // The Annals of Regional Science. 2005. Vol. 39. Issue 3.

Huggins R., Johnston A., Steffenson R. Universities, Knowledge Networks and Regional Policy // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2008. N 1.

McKelvey M. Coevolution in Commercial Genetic Engineering // Industrial and Corporate Change. 1997. Vol. 6. N 3.

Oliveira J. A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities // Lecture Notes in Computer Science. 2006. Vol. 3841.