

## Формы взаимодействия научных организаций, вузов и промышленных предприятий\*

© 2013 Халимендик Виктория Борисовна

кандидат экономических наук

© 2013 Леонова Юлия Александровна

кандидат экономических наук, доцент

© 2013 Файдушенко Вера Алексеевна

кандидат экономических наук, доцент

© 2013 Шелевой Денис Геннадьевич

кандидат экономических наук, доцент

Тихоокеанский государственный университет

680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 136

E-mail: fajviktoriya@yandex.ru, juleonova@ Rambler.ru

Рассматриваются формы и методы взаимодействия научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий, обеспечивающие трансфер новых знаний в промышленность для получения нового или усовершенствованного продукта, технологического процесса. Анализируется инновационная деятельность в Хабаровском крае, а также приводятся рекомендации по использованию кластерной политики как основного механизма формирования конкурентоспособной производственной системы на основе партнерства и сотрудничества.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность, технологические инновации, инновационный территориальный кластер, кластерный проект, инновационная инфраструктура, кооперационные связи.

В Российской Федерации осуществляется реализация Стратегии инновационного развития на период до 2020 г., в соответствии с которой инновационная деятельность определена приоритетом развития экономики. Согласно Федеральному закону “О науке и государственной научно-технической политике” инновационная деятельность - это деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности<sup>1</sup>. Но, несмотря на столь подробную классификацию инноваций, содержащуюся в определении, предпочтение в стратегических документах отдается технологическим инновациям. Это связано с тем, что активность в сфере технологических инноваций является одним из ключевых индикаторов инновационной деятельности, характеризующих потенциал технологической модернизации и инновационного развития экономики<sup>2</sup>.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде но-

вого или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Основным элементом инновационной деятельности выступает научная составляющая, так как критерий новизны содержится в определении инновации. Научная и научно-техническая деятельность является неотъемлемой частью инновационной деятельности. Соответственно, государственное регулирование инновационной деятельности также включает в себя регулирование науки и научно-технического развития. Научно-техническая деятельность - деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

Проведем оценку практики реализации инновационной деятельности в Хабаровском крае. Основным показателем, характеризующим инновационную деятельность, является инновационная активность, т.е. удельный вес организаций, занимавшихся инновационной деятельностью, в общем количестве обследованных организаций. При формировании показателя инно-

\* Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.В37.21.0699.

вационной активности в статистическую выборку входят предприятия и организации, отчитывающиеся по форме “4-инновация”.

В течение анализируемого периода наблюдается рост инновационной активности в Хабаровском крае, в 2011 г. этот показатель составил 15,5 %. Значение данного показателя превышает среднероссийские показатели, а также показатели Дальневосточного федерального округа (ДФО). Темп роста инновационной активности в 2011 г. составил 139,64 %, что свидетельствует о наличии промышленно-технологического потенциала в крае по сравнению с другими регионами РФ (см. таблицу)<sup>3</sup>.

- размещение на территории края передовых производственных предприятий (в том числе Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина (филиал ОАО “Компания “Сухой””), Хабаровский судостроительный завод, Амурский судостроительный завод и другие предприятия машиностроения);

- наличие инфраструктурных возможностей по сборке и ремонту воздушных и морских судов различного класса;

- наличие выстроенной системы профессиональной подготовки, высокий кадровый и научный потенциал;

Анализ темпов роста экономической активности (2007–2011 гг.)

Субъект	Темп роста показателей, %				
	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009	2011/2010
РФ	101,01	94,00	98,94	102,15	109,47
ДФО	96,67	124,14	115,28	103,61	130,23
Республика Саха (Якутия)	81,43	82,46	97,87	160,87	109,46
Камчатский край	98,18	153,70	102,41	112,94	227,08
Приморский край	145,83	171,43	156,67	84,04	145,57
Хабаровский край	88,60	108,91	100,91	100,00	139,64
Амурская область	100,00	86,67	95,38	95,16	120,34
Магаданская область	120,00	235,96	123,79	103,00	97,96
Сахалинская область	75,86	72,73	93,75	103,33	138,71
Еврейская автономная область	100,00	95,83	134,78	169,35	47,62

Хабаровский край исторически является промышленно развитым регионом: индекс промышленного производства Хабаровского края превышает среднероссийские показатели (в 2011 г. он составил 115,8 %; по РФ - 104,7 %). В связи с тем что Хабаровский край также обладает одним из наиболее значительных потенциалов развития машиностроения среди регионов РФ, именно этот регион может стать площадкой для активной технологической и торговой экспансии России на новые быстрорастущие рынки, а также организации эффективных инновационных промышленных кластеров. Для этого Хабаровский край обладает следующими преимуществами:

- важное стратегическое положение региона (близость к рынкам Азиатско-Тихоокеанского региона).

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в Хабаровском крае, составляет 12,1 %. В среднем по РФ данный показатель составил в 2011 г. 8,9 %; по Дальневосточному федеральному округу - 9,6 % (см. рис. 1). Тем не менее необходимо отметить, что в ведущих индустриальных странах удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, находится в интервале 30-70 %.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной дея-

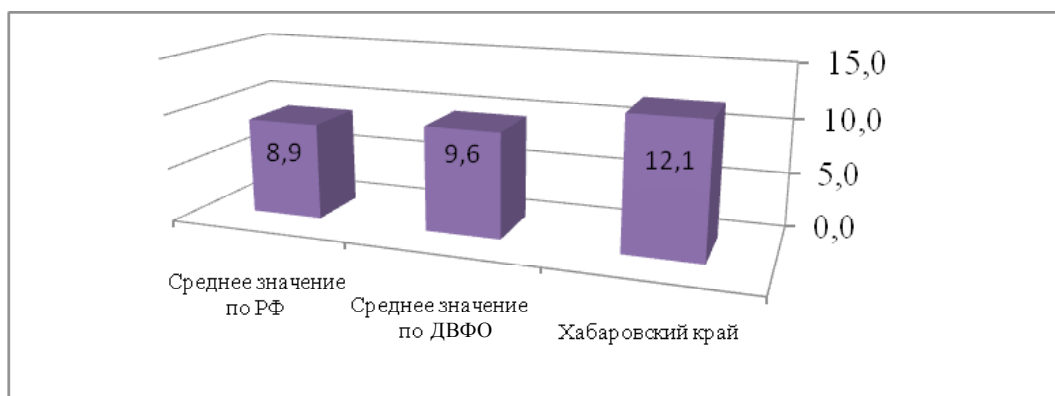


Рис. 1. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации

тельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемый в практической деятельности. Рост технологических инноваций в динамике свидетельствует о наличии потенциала технологической модернизации и инновационного развития экономики. Несмотря на увеличение удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации в динамике, значение данного показателя является недостаточным. Рост инновационной активности в крае, несомненно, сопровождается увеличением потребности предприятий, организаций в новых технологиях. Число используемых передовых производственных технологий в крае в 2010 г. составило 2347 ед.; в 2011 г. - 2559 ед.; в 2012 г. - 2144 ед.

Отрицательным фактором является отставание субъектов ДФО по данному показателю в сравнении с другими субъектами Российской Федерации. В целом, по РФ число используемых передовых производственных технологий в 2012 г. составляет 191372 ед., по Дальневосточному федеральному округу - 5810 ед., по Хабаровскому краю - 2144 ед. Среди субъектов ДФО Хабаровский край является лидером по количеству используемых передовых производственных технологий, следовательно, восприимчивость бизнеса к инновациям технологического характера в крае довольно высока. Стремление предприятий к использованию современных технологий свидетельствует об их готовности к инновационному развитию (см. рис. 2), в то время как возможности генерации передовых технологий в крае практически отсутствуют (число созданных передовых производственных технологий в 2010 г. - 1 ед.; в 2011 г. - 1 ед.; в 2012 г. - 1 ед.).

Далее остановимся на оценке сектора генерации научно-технических разработок Хабаровского края. В данном процессе наиболее значительную роль играют академические институты и высшая школа. В крае наблюдается рост изобретательской активности. В 2010 г. коэффициент изобретательской активности составил 1,6 %; в 2011 - 1,64 %; в 2012 г. - 2,13 %. Рост изобретательской активности обусловлен увеличением выдачи охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности. Но следует отметить, что реализация НИОКР, как правило, осуществляется в виде единичной апробации, 60 % изобретений в крае прекращает свое действие по истечении трех лет с даты подачи заявки.

Основной задачей для организаций является не приобретение исключительных прав, а закрепление приоритета, усиление их научно-технического авторитета. Об этом свидетельствуют данные об использовании объектов интеллектуальной собственности (число используемых объектов интеллектуальной собственности в 2010 г. - 150 ед.; в 2011 г. - 150 ед.; в 2012 г. - 159 ед.).

Кроме того, положительное влияние на научную активность оказывает рост затрат на исследования и разработки в динамике. Из проведенного анализа статистических показателей, характеризующих развитие науки и инноваций в Хабаровском крае, можно сделать вывод о низком уровне кооперационных связей между научно-исследовательскими организациями и предприятиями промышленности. Несмотря на рост изобретательской активности (со стороны научно-исследовательских организаций) и наличие потребности в передовых производственных технологиях (со стороны промышленных предприятий), особенно остро стоит проблема создания передовых производственных технологий.

Таким образом, внутри научно-производственного процесса не сформирована сеть коо-

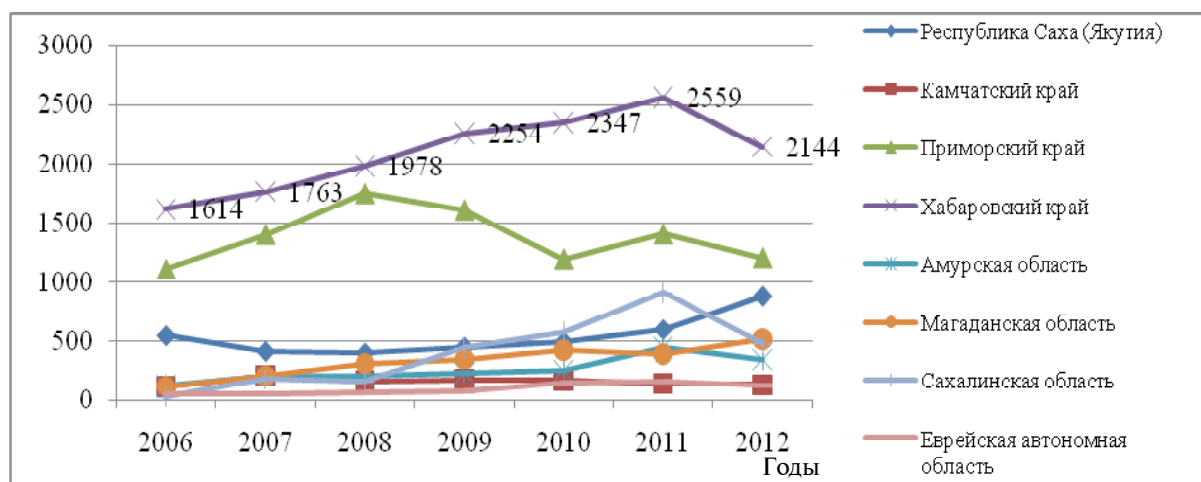


Рис. 2. Количество используемых передовых производственных технологий

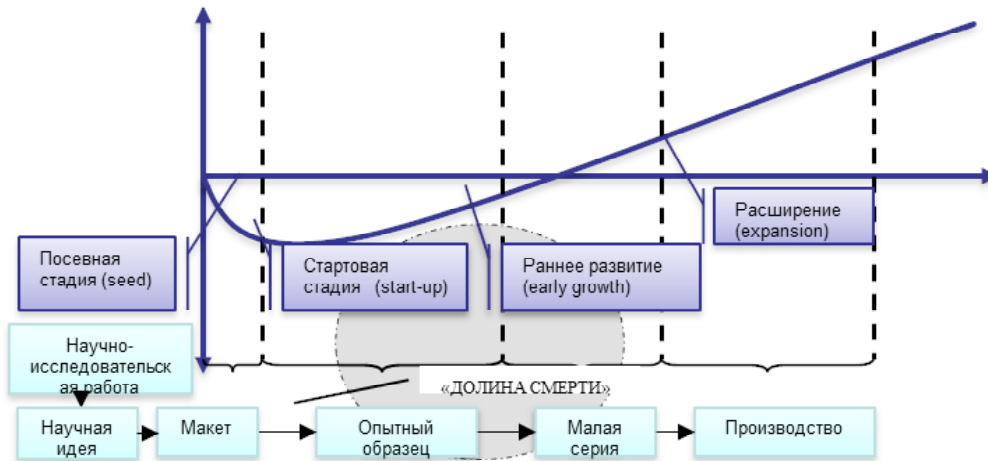


Рис. 3. Стадии научно-производственного процесса

перационных связей, в силу чего законченные исследования и разработки не попадают в бизнес-среду, а “проваливаются” в так называемую “долину смерти” (рис. 3), в то время как промышленные предприятия края импортируют передовые производственные технологии, тем самым не формируя добавочной стоимости внутри региона.

Устранение данной системной проблемы входит в круг основных задач главного управления модернизации и стратегических инициатив губернатора и Правительства Хабаровского края. Идеология создания главного управления обусловлена необходимостью формирования связей между научно-исследовательскими организациями и промышленными предприятиями края при выстраивании региональной инновационной системы. Работа главного управления направлена на предоставление “ресурсных входов” в инновационную деятельность посредством устранения коммуникативных разрывов и формирования сетевых взаимодействий<sup>4</sup>.

Необходимо отметить, что инновационная политика в крае осуществляется в соответствии с реализацией мероприятий государственной целевой программы Хабаровского края “Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края”<sup>5</sup>. Эффективность данной политики обеспечивается реализацией кластерной политики, которая способствует росту инновационной активности промышленных предприятий, а следовательно, повышению конкурентоспособности экономики края. Идеология кластерной политики состоит в формировании благоприятных экономических условий движения производственной системы к конкурентоспособному состоянию на основе партнерства и сотрудничества<sup>6</sup>. При этом государственное содействие развитию кластера заключается: во-пер-

вых, в формировании условий межфирменного партнерства; во-вторых, в содействии развитию якорных компаний кластера.

Инновационный территориальный кластер авиа- и судостроения Хабаровского края входит в перечень 25 пилотных программ развития территориальных кластеров РФ. В настоящее время инновационный территориальный кластер авиа- и судостроения Хабаровского края находится на начальном этапе развития: уже определены приоритеты, цели и задачи развития кластера, а также основные участники и партнеры кластера; осуществляется определение возможностей сетевых взаимодействий. При определении возможностей сетевых взаимодействий следует учитывать то, что инновационный территориальный кластер авиа- и судостроения Хабаровского края позиционируется как диверсифицированный кластер, для которого характерно возникновение экономического эффекта не только за счет хорошо организованной технологической цепочки линейного типа, но и за счет переброса технологий и решений, идей, знаний из одних технологических цепочек в другие соседние области.

Малые инновационные предприятия края на сегодня имеют недостаточный потенциал для удовлетворения потребностей крупного бизнеса. Отсутствие и высокая стоимость современного высокотехнологичного оборудования требуют больших инвестиционных вложений от субъектов малого бизнеса на начальных стадиях развития, что затрудняет процесс реализации инновационных проектов. Исключение составляют лишь малые инновационные предприятия, созданные в рамках Федерального закона 217-ФЗ при высших учебных заведениях - КнАГТУ и ТОГУ. Эти предприятия имеют доступ к высокотехнологичному оборудованию, приобретенному в рамках реализации программ развития инновацион-

ной инфраструктуры вузов (в течение трех лет на реализацию программ выделено более 81 млн руб.), а также программ стратегического развития вузов (300 млн руб. на период 2012-2015 гг.).

Для решения данной проблемы главным управлением модернизации и стратегических инициатив губернатора и правительства Хабаровского края реализуется ряд мероприятий, направленных на развитие инновационной инфраструктуры края. Эффективность функционирования инновационной инфраструктуры может быть достигнута путем повышения эффективности функционирования отдельных ее элементов (технопарк, бизнес-инкубатор, инжиниринговый центр, центр коммерциализации технологий и др.) и обеспечения взаимосвязей между этими элементами. Создание инновационной инфраструктуры необходимо для обеспечения процессов модернизации базовых секторов кластера и повышения уровня их инновационности за счет получения малыми инновационными предприятиями доступа к работе на высокотехнологичном оборудовании, а также к целому спектру информационных услуг по вопросам реализации инновационных проектов. В настоящее время в крае реализуются несколько мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры.

Во-первых, были предоставлены субсидии АНО «Дальневосточное агентство содействия инновациям» на возмещение затрат, связанных с выполнением функций по созданию условий для развития инновационной деятельности в крае. Формирование регионального центра комплексной поддержки инноваций позволило реализовать один из наиболее эффективных вариантов преодоления сложившихся проблем, базирующийся на концентрации в одном месте компетенций по трансферу технологий, защите интеллектуальной собственности, сети рискованного финансирования, венчурного партнера, тренингу и инкубированию малых инновационных компаний.

Во-вторых, был создан краевой технопарк, который должен стать объектом коммуникации профессиональных сообществ в регионе, оператором инновационного обмена в кластере авиа- и судостроения края, способствующий интеграции прикладной науки и производства. Высокая потребность в функционировании технопарка объясняется ростом инновационной активности среди молодежи. Увеличивается количество участников инновационных конкурсов. За период 2010-2012 гг. по программам фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере количество участников составило 261 чел., из них победителями программ были признаны 79 участников, которые получили финансовую поддержку.

Одним из первых проектов технопарка является центр инжиниринга, для развития которого правительством края привлечено федеральное финансирование в рамках прохождения конкурсного отбора в Минэкономразвития РФ для предоставления субсидий бюджетам субъектов РФ по мероприятиям поддержки малого и среднего предпринимательства. Основными направлениями работы центра, выполняющего функции технологического брокера, являются: коммерциализация научных знаний университетов в целях использования в промышленности и определение научных задач перед академической средой. Центр инжиниринга также будет оказывать услуги по таким направлениям, как промышленный дизайн, прототипирование, компьютерный инжиниринг, образовательные услуги, коммерциализация проектов, технологическое брокерство, а также маркетинговые исследования и мероприятия.

Также необходимо отметить еще одну проблему, касающуюся возможностей формирования сетевых взаимодействий, это проблема кооперации малого бизнеса с якорными компаниями инновационного территориального кластера. В январе 2013 г. подписано Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве между Правительством края и Объединенной авиастроительной корпорацией. В рамках данного соглашения предусмотрен блок по двустороннему участию ОАК и правительства края в реализации программ развития кластера по следующим направлениям: развитие социальной инфраструктуры кластера; развитие производственной кооперации участников кластера; организация самостоятельных профильных и непрофильных производств, локализация звеньев технологической цепочки авиастроения на территории кластера; взаимодействие в области профессионального инженерного образования; формирование системы целевых заказов на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для вузов по решению производственных проблем.

Проведение системной инновационной политики в Хабаровском крае также требует наличия нормативного правового обеспечения. Правительством края активно осуществляется формирование инновационной институциональной среды. В июне 2013 г. на рассмотрение Законодательной думы Хабаровского края в первом чтении губернатором вынесен проект Закона «О государственной поддержке инновационной деятельности в Хабаровском крае». Принятие Закона призвано выступить основой нормативного правового регулирования государственной

поддержки инновационной деятельности в крае. В проекте Закона предложены формы предоставления краевой государственной поддержки субъектов инновационной деятельности, реализующих приоритетные проекты.

В силу того что одним из инструментов развития инновационной экономики является реализация кластерной политики, в проекте Закона вводятся термины “инновационный территориальный кластер” и “кластерный проект”, а также определяются формы государственной поддержки предприятий и организаций, реализующих кластерные проекты. Следует отметить, что на федеральном уровне законодательно эти понятия пока не закреплены. Для реализации положений, изложенных в Законопроекте, уже сформированы отдельные элементы институциональной среды:

1) сформирована Межведомственная комиссия по комплексному оцениванию инновационных программ и проектов, работа которой связана с проведением независимой экспертизы инновационных проектов и программ модернизации, реализуемых на территории края;

2) организована работа Координационного совета по модернизации и инновационному развитию при губернаторе Хабаровского края, задачей которого является принятие решений о присвоении проектам: статуса приоритетного инновационного проекта, статуса кластерного проекта, статуса объекта инновационной инфраструктуры;

3) утвержден перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Хабаровского края на период до 2020 г. (распоряжение Правительства Хабаровского края от 4 февраля 2013 г. □ 36-рп).

4) утверждена государственная целевая программа “Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края” 26 июня 2012 г.

Введение в действие Законопроекта запланировано на январь 2014 г. До конца 2013 г. главным управлением модернизации и стратегических инициатив губернатора и правительства края планируется подготовка и принятие ряда нормативно-правовых документов, позволяющих реализацию отдельных положений Законопроекта.

Таким образом, реализация инновационной политики в Хабаровском крае на сегодня носит системный характер и обеспечивает достижение стратегических целей, определенных в Указе Президента РФ □ 596. Основным направлением инновационной политики является обеспечение взаимодействия субъектов инновационной деятельности в процессе формирования добавочной стоимости продукции.

<sup>1</sup> О науке и государственной научно-технической политике: федер. закон от 23 авг. 1996 г. □ 127-ФЗ: в ред. федер. закона от 21 июля 2011 г. □ 254-ФЗ.

<sup>2</sup> Российский инновационный индекс / под ред. Л. М. Гохберга. М., 2011.

<sup>3</sup> Наука и инновации в Хабаровском крае: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю. Хабаровск, 2012.

<sup>4</sup> Об утверждении Положения о главном управлении модернизации и стратегических инициатив Губернатора и Правительства Хабаровского края: постановление губернатора Хабаровского края от 16 сент. 2011 г. □ 88.

<sup>5</sup> Об утверждении государственной целевой программы Хабаровского края “Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края: постановление Правительства Хабаровского края от 26 июня 2012 г. □ 212-пр.

<sup>6</sup> Соловьев В.П. Новые возможности и новые проблемы инновационного развития экономики: опыт самоинтервью // Инновации. 2011. □ 9 (155). С. 90-97.

*Поступила в редакцию 04.06.2013 г.*