

**Тамбовский государственный университет  
им. Г.Р. Державина**

*На правах рукописи*

04201160812

**РЫБИНА ОЛГА АЛЕКСЕЕВНА**



**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ  
В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Специальность 08.00.05. – Экономика и управление  
народным хозяйством (региональная экономика;  
управление инновациями)

Диссертация на соискание ученой  
степени кандидата экономических наук

Научный руководитель –  
доктор экономических наук,  
профессор Абдукаримов В.И.

**Тамбов 2011**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ БАЗИС РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>12</b>
1.1. Сущность и основные элементы региональной инновационной под- системы.....	12
1.2. Методики оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы.....	37
1.3. Факторы, сдерживающие развитие региональных инновационных подсистем.....	53
<b>2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>82</b>
2.1. Противоречия и целевые ориентиры региональной инновационной подсистемы, функционирующей в условиях модернизации экономики....	82
2.2. Опыт формирования и совершенствования инновационных подсистем регионов в отечественной и зарубежной практике.....	99
2.3. Комплекс мер по совершенствованию региональной инновационной подсистемы.....	124
<b>ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>157</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>164</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>178</b>

2

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях перед Россией стоит приоритетная задача модернизации экономики, заключающаяся в переходе на инновационную социально-ориентированную модель развития, решение которой является единственным возможным способом достижения долгосрочного динамичного развития страны и обеспечения высокого уровня благосостояния населения. Еще в 2009 г. в своем послании Федеральному Собранию Д.А. Медведев в качестве стратегической задачи для страны назвал всестороннюю модернизацию. Причем, по его словам, это должен быть «первый в нашей истории опыт модернизации, основанной на ценностях и институтах демократии»<sup>1</sup>.

Происходящие сегодня в мировой экономике радикальные перемены позволяют говорить не только об инновационной направленности экономического роста, но и о значительной трансформации факторов, определяющих его. Инновации неизбежно влекут за собой весьма широкий спектр изменений в магистральных направлениях науки и научных знаниях, в технике и технологиях производства, а также в возникновении множества социальных и организационно-управленческих нововведений. На современном этапе инновационная деятельность становится одной из важнейших сфер социально-экономического развития. Это объективная тенденция, вызванная к жизни современным научно-технологическим прогрессом и модернизационными процессами. Центры науки и образования превращаются в ведущий комплексобразующий фактор регионализации сферы инновационной деятельности. Они становятся «полюсами» притяжения инвестиций, квалифицированных трудовых ресурсов, «точками роста» определенной направленности градообразующих процессов. Поэтому дальнейшее развитие регионов во многом зависит от состояния их инновационной подсистемы как важнейшего фактора формирования инновационного потенциала

<sup>1</sup> Парламентская газета, 2009. № 60.

страны, позволяющего модернизировать экономику и обеспечить условия устойчивого экономического роста.

Усиление роли региональной инновационной подсистемы в активизации инновационной деятельности связано с тем, что инновационные системы регионального уровня позволяют интенсифицировать инновационную деятельность, создают условия для перевода экономики на инновационный тип развития и тем самым формируют условия для устойчивого экономического развития региона. Следовательно, для модернизации экономики региона и устойчивого экономического роста особую актуальность приобретает формирование теоретико-методического базиса совершенствования региональных инновационных подсистем.

Несмотря на реализуемый курс на инновационную модель экономического роста, в России сохраняется достаточно низкий уровень инновационной активности. В перспективе это может привести к ухудшению качества и уровня новизны инноваций и, как следствие, к дальнейшему замедлению инновационной активности. Поэтому обозначенная в диссертационном исследовании проблема совершенствования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики является весьма актуальной и имеет высокую практическую значимость.

**Степень разработанности проблемы.** Исследованию проблем формирования и развития национальных инновационных систем и их отдельных элементов, вопросов активизации и оптимизации инновационной деятельности посвящены труды зарубежных (Д. Белл, П. Друкер, Б. Лундвалл, Р. Нельсон, Б. Твисс, К. Фримен, Й. Шумпетер и др.) и отечественных ученых (Е.В. Балацкий, Н.В. Бекетов, Л.С. Бляхман, С.Д. Валентей, А.Е. Варшавский, С.Ю. Глазьев, Л.М. Гохберг, А.А. Дагаев, В.В. Иванов, В.Л. Иноземцев, Г.Б. Клейнер, Б.Н. Кузык, В.Л. Макаров, Д.С. Львов, А.А. Румянцев, А.И. Татаркин, Ю.В. Яковец и др.).

Методологические и методические вопросы стимулирования инновационной деятельности в регионах и формирования эффективных форм организации инновационных процессов рассматриваются в публикациях: А.Н. Авдулова,



К.А. Багриновского, К.И. Грасмик, А.А. Дынкина, А.А. Куклина, А.М. Кулькина, А.И. Ракитова, О.А. Романовой, Б.М. Рудзицкого, А.Ф. Суховой, В.А. Ятнова и других авторов.

Аналізу состояния и проблем формирования инновационных систем мезоэкономического уровня посвящены работы А.И. Анчишкина, К.А. Багриновского, М.А. Бендикова, С.В. Валдайцева, С.Д. Валентея, В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, Е.М. Коростышевской, А.И. Татаркина, А.Ф. Суховой, И.М. Головы, М.В. Новоселова, А.П. Егоршина, С.Г. Филимоновой, А.И. Косарикова и других исследователей.

Практические аспекты создания элементов региональной инновационной подсистемы, взаимосвязь инновационных процессов и модернизации экономики подробно рассмотрены Л.И. Абалкиным, М.Г. Деягиным, Г.И. Жицом, Д.С. Львоным, В.И. Масевским, Ю.В. Яковцом и другими исследователями.

Однако, несмотря на многочисленные исследования теоретических и практических проблем развития региональной инновационной подсистемы и ее отдельных элементов, в отечественной экономической науке до сих пор не существует устоявшейся общепринятой структуры региональной инновационной подсистемы, ощущается недостаточная разработанность методического инструментария оценки уровня ее развития, кроме того, до сих пор не сложился целостный подход к определению направлений совершенствования инновационных подсистем регионов России в условиях модернизации экономики. Все это предопределило выбор темы диссертационной работы, цели и задач исследования.

Цель диссертационного исследования состоит в формировании теоретико-методического базиса и направлений совершенствования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих взаимосвязанных задач:

- раскрыть сущность региональной инновационной подсистемы, разработать структурную модель региональной инновационной подсистемы;
- на основе систематизации методического инструментария оценки

уровня развития региональной инновационной подсистемы выявить недостатки существующих методик оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы и разработать авторскую методику;

- выявить факторы, препятствующие развитию региональных инновационных подсистем;
- выявить противоречия функционирования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики и определить цели ее реформирования;
- исследовать зарубежный и отечественный опыт формирования и совершенствования инновационных подсистем регионов с целью его адаптации;
- разработать комплекс мер по совершенствованию региональной инновационной подсистемы.

**Объектом исследования** является региональная инновационная подсистема.

**Предметом** в диссертации выступают организационно-экономические отношения и управленческие решения, определяющие содержание процесса совершенствования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики.

**Теоретической и методологической** основами исследования послужили фундаментальные концепции и гипотезы, представленные в классических и современных трудах отечественных и зарубежных ученых.

При разработке теоретических положений диссертационной работы применялись методы историко-логического, структурно-функционального, экономико-статистического, функционального, эволюционного, компаративного, количественного, методы научного абстрагирования. Автором использовались принципы диалектической логики, диалектика формы и содержания, явления и сущности, общего и специфического.

Содержание диссертационного исследования соответствует пунктам Паспорта ВАК РФ специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика): 3.6. Пространственные особенности

формирования национальной инновационной системы. Проблемы формирования региональных инновационных подсистем; специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями): 2.2. Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах; 2.11. Определение направлений, форм и способов перелективного развития инновационной инфраструктуры.

**Нормативно-правовую основу** диссертационной работы составили законодательные и нормативные акты РФ, субъектов РФ, органов местного самоуправления, регулирующие отношения в области формирования, развития и совершенствования региональной инновационной подсистемы.

**Информационной базой** исследования, обеспечения доказательности положений, выносимых на защиту, достоверности выводов и рекомендаций являются статистические и аналитические данные Федеральной службы государственной статистики РФ, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области.

**Научная новизна** результатов, полученных автором при проведении данного исследования, заключается в разработке теоретико-методических положений и научном обосновании направлений совершенствования инновационной подсистемы региона в условиях модернизации экономики, в частности:

*По положениям, относящимся к специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика:*

1. Разработана структурная модель региональной инновационной подсистемы, в основе которой лежит представление всех элементов региональной инновационной подсистемы через призму трех компонент: управленческой (органы государственного управления наукой и инновациями, а также система институтов, влияющих на формирование инновационной среды), инфраструктурной (совокупность различного рода организаций, обеспечивающих инновационную деятельность в регионе) и производственной (совокупность организаций, обеспечивающих производство инновационной продукции и услуг), включая ресурсные



потоки на входе и выходе, пронизывающие данную подсистему.

2. Определены цели реформирования региональной инновационной подсистемы, реализация которых обеспечит ее соответствие требованиям модернизации экономики: обеспечение устойчивого экономического роста и конкурентоспособности региона за счет использования научно-технического и инновационного потенциала; достижение самодостаточности и устойчивости по отношению к воздействию внешней среды; способствование выравниванию уровня социально-экономического положения региона; взаимодействие и интегрирование в инновационные системы более высокого уровня; развитие на основе сбалансированного сочетания рыночных и государственных механизмов.

3. Предложен комплекс направлений, осуществляемых федеральными и региональными органами управления (содействие техническому перевооружению производства, активизация притока инвестиций в основной капитал, стимулирование инновационной активности хозяйствующих субъектов, поддержка внешнеэкономической деятельности инновационно активных предприятий, стимулирование развития наукоемких производств в инновационно активных территориях, увеличение финансирования, содействие формированию комплексной инновационной инфраструктуры в регионе), реализация которых позволит усовершенствовать региональную инновационную подсистему в условиях модернизации экономики (увеличение потребности в НИОКР, увеличение потребности в инновациях со стороны производителей, внедрение патентов, ускорение коммерциализации инноваций, повышение инновационной активности региона, формирование благоприятного инновационного климата, интеграция в мировую инновационную систему и др.).

*По положениям, относящимся к специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями:*

4. Разработана методика оценки уровня развития инновационной подсистемы региона, основанная на группировке индикаторов по трем направлениям: ресурсные (доля затрат на технологические инновации в выручке от реализации инновационных товаров и услуг; доля внутренних затрат на научные исследова-



ния и разработки в выручке от реализации инновационных товаров и услуг; удельный вес работников, занятых НИОКР, в численности экономически активного населения), субъектные (доля инновационно активных предприятий в общем количестве предприятий; доля организаций, выполняющих исследования и разработки, в общем количестве предприятий; количество организаций инновационной инфраструктуры региона), результативные (объем инновационных товаров и услуг в % к общему объему отгруженной продукции; число созданных передовых технологий). Это позволит федеральным и региональным органам управления оценить продуктивность функционирования региональной инновационной подсистемы.

5. Предложена укрупненная модель инфраструктурной компоненты инновационной подсистемы региона, включающая как существующие (наукоград, бизнес-инкубаторы, инновационные центры, вузы, центр трансфера технологий, фонды поддержки и развития предпринимательства и др.), так и новые элементы (агентство по развитию инновационного бизнеса в регионе, центр стратегического развития, фонд содействия развитию венчурных предприятий, инновационный фонд), позволяющая организовать инновационный базис для обеспечения эффективной коммуникации между инвесторами, бизнесом и региональной властью.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** *Теоретическая значимость* результатов диссертационной работы заключается в развитии теории региональной экономики и управления инновациями. Представленные теоретические выводы и предложения, авторское исследование проблем совершенствования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики направлены, прежде всего, на теоретическое обоснование и практическое решение актуальных задач в сфере регионального управления инновациями. Они могут послужить исходным материалом для дальнейших исследований, направленных на совершенствование механизма управления инновационным развитием региона в целом.

Сформулированные в работе теоретические положения и выводы могут

быть применимы в преподавании ряда экономических дисциплин, и частности, «Региональная экономика», «Региональная инновационная политика», «Управление инновациями».

*Практическая значимость* результатов диссертационного исследования состоит в возможности использовать полученные в работе рекомендации в деятельности федеральных и региональных органов власти при разработке направлений совершенствования инновационной подсистемы вверенных им территорий:

- предложенная структурная модель региональной инновационной подсистемы может быть использована федеральными и региональными органами власти при разработке и корректировке стратегий социально-экономического и/или инновационного развития региона, а также при определении направлений инновационной политики региона;

- разработанная методика оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы может быть использована федеральными и региональными органами власти при обосновании направлений развития инновационной подсистемы конкретных территорий;

- разработанный комплекс направлений по совершенствованию региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики может быть использован в практической деятельности органов федерального и регионального уровня власти при разработке и корректировке концепции региональной инновационной политики, а также стратегии социально-экономического развития региона.

**Апробация результатов исследования.** Предлагаемые теоретические выводы и практические рекомендации по исследуемой проблеме обсуждались на кафедре политической экономии и мирового глобального хозяйства Академии экономики и управления ГОУВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина».

Теоретические выводы, содержащиеся в диссертации, внедрены в процесс преподавания курсов экономических дисциплин в ГОУВПО «Тамбовский госу-

дарственный университет имени Г.Р. Державина», что подтверждено документально.

Кроме того, основные научные положения, результаты и выводы, методические рекомендации соискателя докладывались на научных и научно-практических конференциях различного уровня.

Практические рекомендации, в том числе авторский подход к оценке уровня развития региональной инновационной подсистемы, а также некоторые рекомендации по ее совершенствованию используются в деятельности администрации Тамбовской области, что подтверждено справкой о внедрении.

По теме диссертационного исследования автором опубликовано 9 работ общим объемом 4,84 п.л. (авт. объем – 4,84 п.л.), в том числе три статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, общим объемом 1,76 п.л. (авт. объем – 1,76 п.л.).

Структура и объем диссертационной работы были определены в соответствии с необходимостью решения поставленных научных задач. Диссертация состоит из введения, двух глав, включающих шесть параграфов, выводов и рекомендаций, списка используемых источников, включающего 164 наименования.



# 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ БАЗИС РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

## 1.1. Сущность и основные элементы региональной инновационной подсистемы

Инновационная деятельность на современном этапе становится одним из важнейших системных факторов экономического роста, повышения конкурентоспособности отечественной продукции, обеспечения экономической безопасности страны. Происходящие изменения в экономике формируют новые подходы к такой проблеме, как инновационная деятельность в регионе.

В конце 80-х годов прошлого столетия К.Фридман впервые дал определение категории национальной инновационной системе как сложной системы экономических субъектов и общественных институтов (таких как ценности, нормы, право), участвующих в создании новых знаний, их хранении, распространении, превращении в новые технологии, продукты и услуги, потребляемые обществом<sup>1</sup>.

В соответствии с классическим определением инновационной системы Лундвала и Нельсона «...инновации представляют собой комплексный процесс, объединяющий различных участников, таких как фирмы, производители новых знаний, технологические центры, аналитические центры, которые соединены множеством взаимосвязей, создающих таким образом инновационную систему».<sup>2</sup> Уже в середине XX века в развитых странах под воздействием инновационных механизмов сформировались национальные инновационные системы (НИС) и начался переход к инновационной экономике.

В соответствии с определением Организации по экономическому со-

<sup>1</sup> Freeman C. The National System of Innovation in Historical Perspective. - Cambridge Journal of Economics. 1995. № 1. Vol. 19.

<sup>2</sup> National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / Edited by B.A. Lundvall. London: Pinter Publishers, 1992.

трудничеству и развитию под НИС понимается совокупность институтов государственного и частного секторов, которые самостоятельно обеспечивают развитие и продвижение новых технологий в пределах страны.<sup>1</sup> В то же время это определение: не учитывает в явном виде системность институтов инновационной деятельности, что является весомой предпосылкой эффективного функционирования НИС; предполагает толкование категории «институт» лишь как определенного материального организационного образования, что не раскрывает наполнение категории НИС.

Н.Иванова определяет НИС как совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ; а также как комплекс институтов правового, финансового и социального характера, которые обеспечивают инновационные процессы и опираются на национальные традиции, политические и культурные особенности<sup>2</sup>. Кроме этого, Н.Иванова определяет базовую модель НИС как совокупность двух подсистем: государства, функция которого — содействие производству фундаментального знания и комплекса технологий стратегического характера путем создания инфраструктуры и условий для инновационной деятельности); частного сектора (функция — разработка технологий на базе собственных исследований и рыночное освоение инноваций).

В нашей стране, имеющей многоотраслевую структуру экономики и многосубъектную территориальную систему, предстоит развивать иерархическую многоуровневую НИС с формированием региональных и отраслевых инновационно - инвестиционных производственных систем, взаимодействующих с крупными корпоративными структурами, в том числе путем формирования и кластерах научно-инновационного ядра в содружестве с промышленными корпорациями и крупными ТНК.

<sup>1</sup> Бунчук М. Национальные инновационные системы: основные понятия и положения // <http://www.biz.nov.ru>; Моргунов Е.В., Спегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // *Собственность и рынок*. 2004. №7.

<sup>2</sup> Иванова Н. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002.

В этой связи, учитывая российскую специфику, под национальной инновационной системой нужно понимать интегрированный комплекс отраслевых и региональных кластеров, ядром которых должны стать организации НИОКР и корпоративные инновационно-инвестиционные производственные подсистемы, экономически взаимодействующие с научными институтами, инновационными и производственно-технологическими процессами, объектами социально-экономической и финансовой инфраструктуры, функционирующие как единый системно взаимосвязанный инновационно-инвестиционный производственный комплекс (интегрирующий территориальные и многоотраслевые кластеры: ТИИК и МИИК), обеспечивающий социально-экономическое развитие регионов и отраслей страны и рост качества жизни населения на базе непрерывного генерирования знаний и нововведений путем приоритетного инвестирования и хозяйственного применения результатов инновационной деятельности.

При этом фундаментальная наука, её научный и кадровый потенциал рассматриваются как структурообразующее ядро в иерархической системе общероссийской НИС в форме вертикальной и горизонтальной интеграции территориальных и многоотраслевых инновационно - инвестиционных кластеров, в составе которых развиваются межотраслевые и межрегиональные корпоративные наукоемкие производственные системы, инновационно – инвестиционные.

Проблема построения региональных инновационных подсистем базируется на общей теории инновационного менеджмента. Бекетов Н.Е. условно выделяет ряд подходов и концепций, на которых базируются научные основы формирования инновационных систем<sup>1</sup>.

1. Классификация и кластеризация нововведений, неравномерность и цикличность инновационного развития (Кондратьев, Шумпетер, Менш, Ван Дейн, Пригожин, Анчишкин, Яковец и др.).

<sup>1</sup> Бекетов Н.Е. Национальные инновационные системы: подходы к определению // Инновации. – 2009. - № 11. С. 35-37.



2. Взаимосвязь экономического роста и научно-технического прогресса (Тинберген, Солоу, Бляхман, Хачатуров, Гатовский и др.).

3. Предпринимательство в инновационной сфере, диффузия инноваций (Шумпетер, Фримен, Найт, Друкер и др.).

4. Развитие научно-технологических систем и технологических укладов (Мансфилд, Фримен, Анчишкин, Глазьев, Макаров, Львов).

5. Государственная инновационная политика, управление инновациями, в том числе в условиях трансформируемой экономики России (Мансфилд, Стиглиц, Глазьев, Фоломьев, Яковец и др.).

6. Стратегии инновационного и конкурентного развития (Портер, Твисс, Санто, Макмиллан и др.).

Следует отметить неоднозначность содержания понятия НИС, которое условно можно отнести к следующим подходам.

1. *Институционально-объектный*, при котором НИС рассматривается как комплекс институтов, осуществляющих определенные виды деятельности в инновационной сфере - генерирование, разработку и диффузию инноваций. Это определение отражает, что инновационные процессы проявляются непосредственно в хозяйственной практике. Основной упор данной концепции лежит в плоскости коммерциализации, практической отдачи от науки, т.к. появление нового продукта связано с совместной работой множества хозяйствующих субъектов.

2. *Процессный*, представляющий НИС в качестве совокупности объектов и экономических механизмов, осуществляющих инновационный процесс. Этот подход интерпретирует НИС как комплекс сопряженных экономических механизмов и видов деятельности, обеспечивающих инновационные процессы. Данное определение более функционально, т.к. оно подчеркивает динамизм взаимодействия субъектов НИС, переход к нелинейной модели инновационного цикла, оставляя в тени движущие силы инновационных процессов.

3. *Системный*, рассматривающий НИС как органичный элемент спе-

темы более высокого уровня (например, социально-экономической, народно-хозяйственной и т.п.). НИС трактуется как часть национальной экономической системы, обеспечивающая органическое встраивание инновационных процессов в поступательное развитие экономики и общества. Эта концепция полагает, что создание формальных инновационных структур само по себе не гарантирует успеха нововведений. Необходимо формирование адекватной экономической атмосферы, благоприятной для инноваций социального климата.

Региональная инновационная подсистема – представляет собой развивающуюся совокупность взаимодействующих субъектов, государственного и негосударственного секторов экономики применительно к региону, осуществляющих инновационную деятельность на основе формируемых экономических и институциональных механизмов.<sup>1</sup>

Региональная инновационная подсистема объединяет усилия региона, организаций научно-технической и образовательной сфер, предпринимательского сектора экономики, финансово-кредитной сферы, структур государства и негосударственных институтов инновационной сферы в интересах ускоренной реализации результатов интеллектуальной деятельности на рынке высокотехнологичной наукоемкой продукции на основе формирования между субъектами инновационной деятельности равноправных партнерских отношений.

Основными территориями для формирования региональной инновационной системы являются территории субъектов и муниципальных образований Российской Федерации с высокой концентрацией научного, научно-технического, образовательного и инновационного потенциалов (наукограды, академгородки, закрытые административно-территориальные образования, технополисы, инновационно-активные экономические зоны и др.).

Под инновационной системой понимается совокупность субъектов и

<sup>1</sup> Россия в мировой экономике. Учеб. пособие для вузов / В.Д. Андриянов. – М.: ВЛАДОС, 2002. – с.25.

объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы.<sup>1</sup>

В настоящее время мы наблюдаем, что наша страна приступила к отправному этапу создания и развития национальной инновационной системы. В соответствии с Основными направлениями политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года, утвержденные Президентом РФ В.Путинным «30» марта 2002г. Пр-576» и Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Государство возложило на себя обязанность по формированию структуры и созданию корпоративных форм развития инновационной деятельности, так как «формирование национальной инновационной системы является неотъемлемой частью экономической политики государства».

В Российской газете от 25.03.2008 г., была опубликована Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года<sup>2</sup>, которая определяет пути и способы обеспечения в долгосрочной перспективе (2008–2020 годы) устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамичного развития экономики, укрепления позиций России в мировом сообществе.

Этим действием правительство подтвердило, что дальнейшее развитие нашей страны не может продолжаться по сформировавшемуся пути. Необходимы кардинальные меры, которые позволят российской экономике не только оставаться мировым лидером в энергетическом секторе, добыче и переработке сырья, но и создавать конкурентоспособную экономику знаний и высоких технологий. И к 2020 году Россия может занять значимое место (5 - 10

<sup>1</sup> Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года. Утвержденные приказом Президентом РФ 30 марта 2002г. Пр-576.

<sup>2</sup> Российская газета. 2008. № 6.



процентов) на рынках высокотехнологичных товаров и интеллектуальных услуг в 5 - 7 и более секторах. Будут сформированы условия для массового появления новых инновационных компаний во всех секторах экономики, и в первую очередь в сфере экономики знаний.

Для реализации поставленных задач в первую очередь необходимо сформировать национальную инновационную систему, которая должна способствовать объединению усилий государственных органов управления всех уровней, организации научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и техники.

Инновационная подсистема региона включает в себя совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности региона, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность при наличии необходимых инструментов поддержки (правовых, финансовых, социальных и др.) со стороны государства и частного сектора экономики.

Иными словами, это совокупность взаимосвязанных структур, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах конкретных региональных границ. С одной стороны данная подсистема является благоприятной для инновации институциональной средой, а с другой - в рамках региональной инновационной подсистемы эффективно реализуется вся мощность государственной финансовой поддержки фундаментальных научных исследований, а также возможность осуществления финансирования частными финансовыми и нефинансовыми корпорациями.

Формирование региональной инновационной подсистемы предполагает создание благоприятной экономической и правовой среды, прежде всего создание правовых условий для трансфера научных разработок и технологий в производство и эффективной финансовой поддержки инновационной деятельности (трансфера технологий); формирование и развитие инфраструкту-

ры инновационной подсистемы; подготовку кадров для инновационной деятельности, а также совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок. Все это требует активного государственного вмешательства в инновационную сферу региона.

Региональная инновационная подсистема объединяет в целостное множество различных субъектов – участников инновационных процессов в совокупности отношений и связей между ними. Региональная инновационная система способна самостоятельно и во взаимодействии с другими инновационными системами (микро-, мезо- и макроэкономического уровня) удовлетворять потребности региона в инновациях и обеспечивать его инновационное развитие в различных аспектах (административном, отраслевом, территориальном и пр.). Функционирование региональной инновационной подсистемы обеспечивает реализацию управления инновационным развитием региона, заключающееся в создании необходимых условий для появления инновационных идей и изменений, их развития и воплощения в виде инновационных продуктов и технологий.

Национальная инновационная система имеет макроуровень по отношению к региональным инновационным системам. В то же время, региональная инновационная система представляет собой мезоуровень – среднее звено между макро- и микроуровнем и обладает следующими особенностями.

1. Посредством региональной политики осуществляется территориальная организация общества и общее управление государством, в регионах формируется государственная стратегия социально-экономического развития и научно-технической деятельности. Инновационная политика региона имеет обособленные границы, однако ее самостоятельность не может быть абсолютной – она должна быть сопряжена с общегосударственной политикой в сфере инноваций.

2. Региональная инновационная подсистема в значительной степени связана с конкретными региональными факторами социально-экономического развития, среди которых существенное место занимают специализация на определенных сферах деятельности, природно-сырьевые возможности (наличие полезных ископаемых и других природных ресурсов, благоприятные климатические условия), геоположение региона, уровень образования населения и т.д. Это обуславливает различия региональных инновационных систем друг от друга. Кроме того, для формирования региональной инновационной подсистемы необходимы благоприятные условия.

3. Региональная экономика включает многие отрасли и производства, определенным образом связанные между собой и не обладает, как правило, достаточно гармоничной структурой. Многие регионы узко специализированы на тех или иных сферах деятельности. Поэтому региональная инновационная подсистема может иметь свойства, недостаточно совместимые с интересами экономики России или не в полной мере отвечать перспективам социально-экономического развития региона. Эффективность управления тем выше, чем свободнее в рамках единого экономического механизма субъект Федерации может распоряжаться своими ресурсами. Формирование региональной инновационной подсистемы с учетом особенностей региона как раз и призвано устранить недостатки централизации управления.

Инновационная подсистема региона с одной стороны должна быть самоорганизующейся, работающей на рыночных принципах, а с другой стороны, без активного государственного вмешательства невозможно активизировать инновационную деятельность в регионе и обеспечить становление и развитие отдельных элементов региональной инновационной подсистемы. Поэтому для формирования эффективной региональной инновационной подсистемы оптимально именно сочетание самоорганизации, рыночной свободы и государственного регулирования.

Говоря об элементах региональной инновационной подсистем, следует подчеркнуть, что до сих пор не сложилось единого мнения по поводу ос-



новых элементов региональной инновационной подсистемы и их взаимодействия. Проводя аналогию с НИС и имея ввиду то, что региональная инновационная подсистема является частью НИС, поэтому можно выделить следующие элементы региональной инновационной подсистемы: генерации знаний, образования и профессиональной подготовки, производства инновационной продукции и услуг, инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение.

Главная идея концепции инновационной подсистемы региона – создание условий для оптимизации вклада науки и техники в экономическое развитие за счет внедрения рыночных принципов в эту сферу и ее реструктуризацию. Инновационная подсистема региона рассматривает сферу науки и техники как элемент рынка, производящий товар – новые знания, ориентированные на спрос.

В.Л.Иноземцев подтверждает, что информационная революция сделала знания основной производительной силой<sup>1</sup>.

С.Галахер и Ш.Хазлет выделяют в структуре знания три взаимосвязанные компоненты: инфраструктуру, культуру и технологию<sup>2</sup>. Применительно к инновационной подсистеме региона их можно определить следующим образом.

1) Инфраструктура знаний – отражает, с одной стороны, все бизнес-процессы, происходящие в регионе, его организационную структуру, а с другой, источники знаний, а сама структура и все бизнес процессы должны определять организацию процессов управления знаниями. Источники знаний должны способствовать разработке карт знаний, которые помогают получать информацию о месте хранения знаний необходимых для достижения целей региона.

2) Развитие культуры знаний – позволит обеспечить региону среду, в

---

<sup>1</sup> Иноземцев В.Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их экономические следствия. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2003.

<sup>2</sup> Беляева И.В. Методологические основы формирования благоприятного инновационно-инвестиционного климата в стране // Вестник Тамбовского государственного университета. Сер. Гуманитарные науки. 2010. Вып. 3(83). С. 18.

которой происходит обмен, использование и создание новых знаний. Создание эффективной культуры знаний включает осознание важности роли человека, как носителя знаний, и создание в человеке мотивации в обмене знаниями.

3) Технология знаний – подразумевает под собой технологии, которые обеспечивают процесс управления знаниями. К основным технологиям можно отнести: корпоративные базы данных; системы документооборота; системы управления предприятием на базе ERP (Enterprise Resource Planning), и др.

Гузирь В.В. подчеркивает, что инновационная подсистема региона функционирует благодаря субъектам и объектам предпринимательской деятельности, в основном предприятиям, которые, имея мощные стимулы к выживанию в конкурентной борьбе, организуют производство, стремясь к его развитию за счет инноваций: это инновационные, венчурные предприятия и наукоемкое производство.<sup>1</sup> Наличие конкурентного рынка является важным условием мотивации к инновациям у фирм и компаний. Присутствуя на таком рынке и стремясь стать обладателем нового продукта или технологии, чтобы получить монопольную ренту, фирма вынуждена рисковать.

Учитывая, что функционирование региональной инновационной подсистемы строится исходя из условий рыночной экономики, сам по себе рынок наукоемкой продукции и услуг может рассматриваться как один из элементов региональной инновационной подсистемы. Основными элементами инновационной подсистемы региона являются следующие подсистемы: генерации знаний, образования и профессиональной подготовки, производства продукции и услуг, инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение.

Основу региональной инновационной подсистемы составляет подсистема генерации знаний, которая представляет собой совокупность организа-

---

<sup>1</sup> Гузирь В.В. Национальная инновационная система и инновационная экономика: проблемы построения и развития. Томск: Томский политехнический университет, 2006.

ций, выполняющих фундаментальные исследования и разработки, а также прикладные исследования. Основными элементами подсистемы инновационной инфраструктуры являются бизнес-инновационные, телекоммуникационные и торговые сети, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, консалтинговые фирмы, финансовые структуры.

Создавая региональную инновационную систему, следует иметь в виду те обязательные элементы, которые она в себя включает:

- создание инновационной инфраструктуры;
- создание правовых условий для трансфера научных разработок и технологий в производство;
- мониторинг инновационной деятельности;
- создание эффективной финансовой поддержки инновационной деятельности (трансфера технологий);
- подготовка кадров для инновационной деятельности.

Конечная цель формирования всех элементов состоит в том, чтобы создать инновационную цепочку: «от идеи до рынка», в которой именно логика бизнес-процесса будет определять все движение ресурсов.

Региональная инновационная подсистема выступает составным элементом, относительно обособленным и в то же время органично интегрированным в единое экономическое (а, значит, и инновационное) пространство страны, т.е. является частью национальной инновационной системы.

Следовательно, региональная инновационная подсистема – функционально-интегрированное звено социально-экономической системы региона, обеспечивающее процесс создания, отбора и коммерциализации инноваций в результате действий субъектов инновационной деятельности, ориентирующее исследования и разработки на повышение конкурентоспособности региональной экономики, органично функционирующее в инновационном пространстве страны на сочетании самоорганизации, рыночной свободы и государственного регулирования.

На сегодняшний момент не существует типовой структуры регио-



нальной инновационной подсистемы. В каждом регионе, где формируются и развиваются региональные инновационные подсистемы, имеется набор различных элементов, входящих в ее состав. Однако все региональные инновационные подсистемы должны включать четыре базовых элемента: генерация знаний, образование и кадровый процесс, производство инновационного продукта, инновационная инфраструктура.

Например, в «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года», утвержденных Правительством Российской Федерации 05.08.2005 № 2473п-П7, определено, что инновационная система включает<sup>1</sup>:

- воспроизводство знаний, в том числе с потенциальным рыночным спросом, путем проведения фундаментальных и поисковых исследований в Российской академии наук, других академиях наук, имеющих государственный статус, а также в университетах страны;
- проведение прикладных исследований и технологических разработок в государственных научных центрах Российской Федерации и научных организациях промышленности, внедрение научно-технических результатов в производство;
- промышленное и сельскохозяйственное производство конкурентоспособной инновационной продукции;
- развитие инфраструктуры инновационной системы;
- подготовку кадров по организации и управлению в сфере инновационной деятельности.

Следует отметить, что в настоящее время в научной литературе вопрос о субъектном составе представлен довольно широко и в его отношении нет единого мнения среди специалистов. Одни авторы (Ф. Кук, А.А. Румянцев, Центр исследований и статистики науки Минпромнауки РФ и РАН (Санкт-Петербургский сектор), И.М. Голова, Г.А. Ганеева, Н.В. Лисовская,

---

<sup>1</sup> Постановление Правительства Российской Федерации 05.08.2005 № 2473п-П7 «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года».

Ж.Ю. Уланова, А.В. Ревазов) считают, что в региональную инновационную подсистему входят все, кто в регионе тем или иным образом вовлечен в инновационную деятельность, не конкретизируя состав и характеристики элементов системы. Такая неопределенность вызвана, скорее всего, многообразием участников инновационного процесса, которые сменяют друг друга по мере его реализации. В тоже время, отсутствие конкретики в отношении состава региональной инновационной подсистемы вызывает невозможность разработки направлений по ее дальнейшему развитию и активизации инновационных процессов на региональном уровне в целом.

Другие авторы (Данышин В.А.), напротив, включают в состав региональной инновационной подсистемы только субъекты инфраструктуры инновационной деятельности. Безусловно, инфраструктура инновационной деятельности, представляющая собой совокупность физических и юридических лиц, различных организационно-правовых форм, которые обслуживают и обеспечивают осуществление инновационной деятельности, является одним из основных элементов региональной инновационной системы, но не единственным.

Наиболее рациональный, на наш взгляд, подход к определению состава региональной инновационной подсистемы, предложенный авторами (Т.Ю. Семелова, С.В. Матвеевко, А. Исаксен), включающими в ее элементы научно-исследовательские и образовательные учреждения; организации инфраструктуры инновационной деятельности; коммерческие организации; автономные некоммерческие организации; органы государственной власти. Однако этот состав нельзя назвать исчерпывающим.

Для получения более полной картины относительно субъектного состава региональной инновационной подсистемы проанализируем сложившуюся ситуацию по данному вопросу на региональном уровне. Исследование регионального законодательства 61 субъекта РФ позволило сделать следующие выводы.

На сегодняшний момент только в 15 субъектах Российской Федерации понятие региональной инновационной подсистемы получило законодательное закрепление в соответствующих нормативных правовых актах. В состав региональной инновационной подсистемы все без исключения регионы, законодательно закрепившие понятие региональной инновационной подсистемы, включили субъекты инновационной деятельности. В отношении других элементов региональной инновационной подсистемы мнения разделились следующим образом: 50 % регионов включили в состав региональной инновационной подсистемы субъекты инновационной инфраструктуры; 50 % регионов – органы государственной власти и 30 % регионов – объекты инновационной деятельности.

К субъектам инновационной деятельности по региональному законодательству в основной своей массе (57 % от числа исследованных), отнесены физические и юридические лица любой организационно-правовой формы и формы собственности, осуществляющие инновационную деятельность на территории региона.

В ряде регионов (9 % от числа исследованных) к субъектам инновационной деятельности отнесены только юридические лица любой организационно-правовой формы и формы собственности, осуществляющие инновационную деятельность на территории региона. В результате этого предприниматели без образования юридического лица не могут по закону осуществлять инновационную деятельность в этих регионах.

Не во всех регионах органы государственной власти субъекта Российской Федерации (в 22 % регионов от числа исследованных) и органы местного самоуправления (в 17 % регионов от числа исследованных) отнесены к субъектам инновационной деятельности и включены в состав региональной инновационной подсистемы.

В тоже время, надо отметить, что именно за ними законодательно в РФ закреплены полномочия по обеспечению благоприятных экономических, организационных и, главным образом, правовых условий развития иннова-



ционного предпринимательства и отношений в инновационной сфере региона. В частности, в Федеральном законе от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» определены следующие полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области формирования и реализации государственной научно-технической политики: право принятия законов и иных нормативных правовых актов об осуществлении деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации в научной и (или) научно-технической сферах; право создания государственных научных организаций, реорганизация и ликвидация указанных организаций; принятие и реализация научных, научно-технических и инновационных программ и проектов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1999 г. №1072 «Порядок рассмотрения предложений о присвоении муниципальному образованию статуса наукограда и прекращения такого статуса» инициация постановки вопроса о присвоении муниципальному образованию статуса наукограда закреплена как за органом местного самоуправления муниципального образования, так и за органом государственной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится муниципальное образование. Помимо статуса наукограда, муниципальные образования с развитым научно-производственным комплексом, которые формально не могут претендовать на получение статуса такового, но являются значимой составляющей научно-технического потенциала региона, могут инициировать наделение их статусом территории научно-технического развития с последующим получением государственной поддержки.

Органы местного самоуправления определяют инновационную политику муниципального образования, осуществляют межмуниципальную и межотраслевую координацию при ее формировании и реализации; разрабатывают и реализуют муниципальные инновационные программы и проекты; формируют условия для совершенствования механизма экономического ре-

гулирования инновационной деятельности на территории муниципального образования; предусматривают и осуществляют финансирование из средств муниципального бюджета научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, инновационных программ и проектов; содействуют развитию конкурентных рыночных отношений в сфере инноваций и охране прав интеллектуальной собственности.

Все это подтверждает необходимость включения в субъектный состав региональной инновационной подсистемы как органов государственной власти субъекта Российской Федерации, так и органов местного самоуправления субъекта Российской Федерации.

Продолжая исследование как состава региональной инновационной подсистемы, так и состава субъектов инновационной деятельности, закрепленных в региональном законодательстве, надо отметить, что только 17 % регионов отнесли субъекты инновационной инфраструктуры к субъектам инновационной деятельности. И только 40 % регионов включили их в состав региональной инновационной подсистемы.

К субъектам инновационной инфраструктуры, в основной своей массе, отнесены физические и юридические лица любой организационно-правовой формы и формы собственности, осуществляющие поддержку инновационной деятельности на территории региона. Причем, в большинстве регионов (63 % от числа исследованных) к субъектам инновационной инфраструктуры отнесены только юридические лица. В результате этого предприниматели без образования юридического лица не могут по закону осуществлять поддержку инновационной деятельности в этих регионах.

11 % регионов определяют и законодательно закрепляют понятие специализированных субъектов инновационной деятельности. К специализированным субъектам инновационной деятельности, оказывающим содействие инновационной деятельности, относятся технологические инкубаторы, технологические, промышленные и агропромышленные парки, технологические полисы и т.п. В тоже время, надо отметить, что на сегодня эти субъекты не

имеют полноценной нормативной правовой базы, регулирующей их деятельность, как на федеральном, так и на региональном уровнях. Сложность ситуации заключается в том, что понятие «технополис», «технопарк», «инкубатор» – это заимствованные термины из инновационной экономики развитых стран. В Российском же законодательстве существуют такие понятия, как «научноград Российской Федерации», «научно-производственный комплекс наукограда», «инфраструктура наукограда».

Эти понятия введены Федеральным законом «О статусе наукограда Российской Федерации». Так, наукоградом признается муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом. Научно-производственный комплекс наукограда – это совокупность организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с государственными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

Инфраструктура наукограда – это совокупность организаций, обеспечивающих жизнедеятельность населения наукограда.

Таким образом, для серьезной поддержки со стороны государства каждому из перечисленных выше субъектов инновационной инфраструктуры необходимо получить статус «наукограда», что, в свою очередь, существенно осложняет их деятельность.

Исследование регионального законодательства также показало, что 13 % регионов к субъектам инновационной деятельности относят общественные организации, участвующие в инновационной деятельности региона. Представляя интересы субъектов инновационной деятельности, стимулируя интерес общественности к инновационной деятельности и ее результатам, инициируя совершенствование ее правовой основы, формируя в общественном сознании понимание созидательной роли инноваций, общественные организации оказывают существенное влияние на развитие инноваций и активиза-



цию инновационных процессов в регионе. Все это подтверждает необходимость включения общественных организаций и профессиональных сообществ, участвующих в инновационной деятельности региона, в субъектный состав региональной инновационной подсистемы.

Ряд регионов (17 % от числа исследованных) к субъектам инновационной деятельности относят инвесторов, осуществляющих инвестиции в инновационную деятельность. Это объясняется тем, что чаще всего создатель инновации и тот, кто инвестирует в инновацию с целью получения в будущем прибыли от ее освоения, не являются одним и тем же лицом, вследствие чего возникает понятие инвестора. Инвестиции в инновации чаще всего носят венчурный (происходит от английского «venture» и переводится как высокорисковое предприятие или начинание) характер. Целью венчурных инвесторов является получение прибыли не в виде дивидендов на акции, а в росте стоимости компании. Они предпочитают всю полученную прибыль реинвестировать в дальнейшее развитие бизнеса. И после того, как стоимость компании возрастет в несколько раз, венчурный инвестор продает свой пакет акций или часть бизнеса, получая от этого значительную прибыль.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент вопрос состава региональной инновационной подсистемы является открытым и требует проведения дополнительных разработок в этом направлении. Безусловно, «идеального состава» региональной инновационной подсистемы не существует, и об этом свидетельствует разнообразие и неопределенность его представления как в научной среде, так и в практике регионов. В тоже время выделение ключевых системообразующих элементов региональной инновационной подсистемы не только возможно, но и необходимо. Ведь отсутствие такого элемента в системе может вызвать разрыв в цепочке осуществления инновационного процесса, что делает невозможным получение инновации. Более того, обесценивается вся предшествующая работа. Остается также открытым вопрос о закреплении статуса и регламентации орга-

пизационно-правовой основы функционирования региональной инновационной подсистемы в региональном законодательстве.

В целом формирование региональной инновационной подсистемы следует отнести к числу стратегически важной, т.к. она связана с резким возрастанием роли инноваций как фактора, обеспечивающего, с одной стороны, реструктуризацию и оптимизацию научно-технического и инновационного потенциалов, а с другой – технологическую модернизацию промышленного производства, высокое качество и конкурентоспособность отечественной продукции. В целом общепризнано, что инвестиции в инновации – это магистральный путь, обеспечивающий постоянный рост и процветание экономических систем разного уровня.

Проанализировав, основные концепции региональных (территориальных) инновационных подсистем, разработанные российскими и зарубежными учеными можно сделать следующие выводы:

1. Большинство моделей имеет достаточно устойчивую совокупность структурных элементов: система генерации знаний, образование, инфраструктура, государственная поддержка, производство наукоемкой инновационной продукции, рынок (в некоторых моделях), кластеры (в некоторых моделях)

2. Практически во всех моделях (за редким исключением) ряд институциональных взаимосвязей определяется последовательностью инновационной цепочки, т.е. первым элементом следует генерация и трансформация знаний (элемент «наука», что тождественно появлению и зарождению идеи в инновационной цепочке), а завершается реализацией инновационной продукции на рынке (через элемент «инновационная инфраструктура»).

3. Практически все модели (за редким исключением) обладают высокой степенью обобщения, благодаря чему трудно выявить специфику того или иного региона (наличие развитого НОК, структуру промышленности и т.д.)

4. Во многих концепциях слабо проанализирована роль данной системы как элемента системы более высокого порядка.

Учитывая результаты проделанного анализа, нами была сделана попытка - разработать структурную модель инновационной структуры региона, которая бы максимально точно отражала специфику территории, а также корректировала, выявленные выше, ограничения остальных моделей.

Важнейшее назначение инновационной подсистемы региона состоит в обеспечении его инновационного развития. Однако в условиях модернизации экономики страны происходит некоторая переоценка ценностей. В этот период становится важным понять, насколько существующая инновационная подсистема региона адекватна требованиям проводимой в стране модернизации экономики. Для этих целей может быть использована структурная модели региональной инновационной системы, за основу использован принцип структурной композиции, предложенный группой томских ученых во главе с Монастырным Е.А.<sup>1</sup>

Основными отличительными свойствами данной модели, на наш взгляд, являются следующие.

1) Группировка элементов не в рамках инновационной цепочки, а с позиции выделения трех уровней:

1. Уровень I «Производственная деятельность»
2. Уровень II «Инфраструктурная деятельность»
3. Уровень III «Управление инновационной подсистемой».

Так, на первом уровне выделяется производственная деятельность, т.е. тот вид деятельности, который обеспечивает основной объем инновационной наукоемкой продукции в ВРП. Так в регионе, с инновационно ориентированной промышленностью, которая активно участвует в стимулировании и формировании профиля научно-технического задела, что обеспечивает в свою очередь значительную долю инновационной продукции на предприятии – на

<sup>1</sup> Монастырный Е.А. Структурная модель инновационной системы // Инновации. – 2005. – №8. С. 49-54; Монастырный Е.А. Методологическое обеспечение процессов формирования региональной инновационной системы // Инновации. – 2006. – №8. С. 98-101.



уровне основной деятельности можно выделить малый, средний и крупный бизнес (в зависимости от того, который преобладает в данном субъекте федерации).

Ситуация изменится, если в регионе определенную долю в ВРП составляет научно-образовательный комплекс, тогда на уровень производственной деятельности помимо промышленности, выйдет образование – как один из видов инновационной сферы (результатом инновационной образовательной деятельности являются специалисты, обладающие такими областями компетенции, которые востребованы за пределами региона, а также инновационные образовательные технологии и продукты), и прикладная наука, которая активно коммерциализует свои разработки, и реализует их вне территорий, где они разрабатывались, а также оказывает различного рода научно-технические услуги. Таким образом, выделяя уровень производственной деятельности можно увидеть специфику той или иной региональной инновационной системы, что является, на наш взгляд, значительным преимуществом данной модели.

Кроме того, в рамках основной деятельности выделяются два сегмента: продукты и услуги, что позволяет выделить ещё один уровень специфики региона, соответственно большую долю будут занимать различного рода инновационные услуги. Кроме того, согласно данным статистики европейских стран, в государствах, которые активно формируют экономику, основанной на знаниях большую часть в ВРП занимают научно-технические услуги, что является признаком наличия инновационного процесса на территории.

На следующий уровень в данной модели выходит инфраструктурная деятельность, которая «обслуживает» функционирование инновационного процесса в регионе. Так, на этом уровне можно выделить образование – как источник квалифицированных кадров, для удовлетворения потребности в трудовых ресурсах региональной инновационной системы. Далее, сфера фундаментальной науки, которая реализуется как в вузовских, так и в академических государственных институтах, которая служит генератором идей

для инновационной деятельности. И, наконец, элементы инновационной инфраструктуры, значение которых трудно переоценить, так как они способствуют продвижению на рынок результатов научной деятельности институтов. Причем, имеются в виду элементы инфраструктуры как внутри образовательных и научных учреждений, так и суверенные.

Третьим уровнем в данной модели является уровень регионального управления, который занимается координацией, стимулированием инновационной деятельности в рамках региона, а также формирует стратегическую инновационную политику территории.

2) Далее, важным аспектом является наличие параметров входа и выхода системы, что позволяет оценить ресурсный потенциал системы и построить её профиль (научный, технологический, торговый), проанализировав результаты деятельности, которые она экспортирует. Кроме того, результаты деятельности системы могут быть разделены в зависимости от того уровня, на котором они формируются. Так, например, на уровне инфраструктурной деятельности во внешнюю среду инновационная система «впрыскивает» как результат образовательной деятельности: инновационные образовательные технологии, специалистов; как результат деятельности фундаментальной науки: научные знания, патенты; как результат деятельности организаций инфраструктуры: опыт организации и функционирования подобных структур.

3) Инновационная система территории находится не в замкнутом пространстве, а функционирует как минимум в двух системах более высокого порядка. Во-первых, региональная инновационная подсистема является частью социально-экономической системы, в рамках которой она функционирует, откуда и поступает основной поток ресурсов, кроме того, непосредственно эффективная жизнедеятельность инновационной системы способствует активному экономическому росту, а значит изменению качественных характеристик социально-экономической системы. Во-вторых, региональная подсистема является частью национальной инновационной системы, которая

не только формирует вектор дальнейшего развития инновационных систем региона, но и напрямую зависит от качества функционирования систем территорий (учитывая принцип синергии).

4) Так как региональная инновационная подсистема является открытой системой, соответственно можно выделить факторы, которые оказывают непосредственное влияние на развитие и функционирование системы в целом.

Схематично структурная модель региональной инновационной системы представлена на рис. 1.

Таким образом, в основе структурной модели региональной инновационной подсистемы лежит представление всех ее элементов через призму трех компонент:

1) управленческая компонента (органы государственного управления наукой и инновациями, а также система институтов, влияющих на формирование инновационной среды);

2) инфраструктурная компонента (совокупность различного рода организаций, обеспечивающих инновационную деятельность в регионе);

3) производственная компонента (совокупность организаций, обеспечивающих производство инновационной продукции и услуг).

При этом ресурсные потоки на входе и выходе подсистемы структурированы.

Таким образом, предложенная нами, структурная модель является эффективным инструментом для анализа региональной инновационной системы, так как позволяет оценить происхождение и структуру ресурсных потоков, пронизывающих систему. В целом такой подход к представлению региональной инновационной подсистемы позволяет оценить адекватность существующей инновационной подсистемы региона требованиям проводимой в стране модернизации, а также выявить особенности инновационного развития региона и обосновать направления региональной инновационной политики.



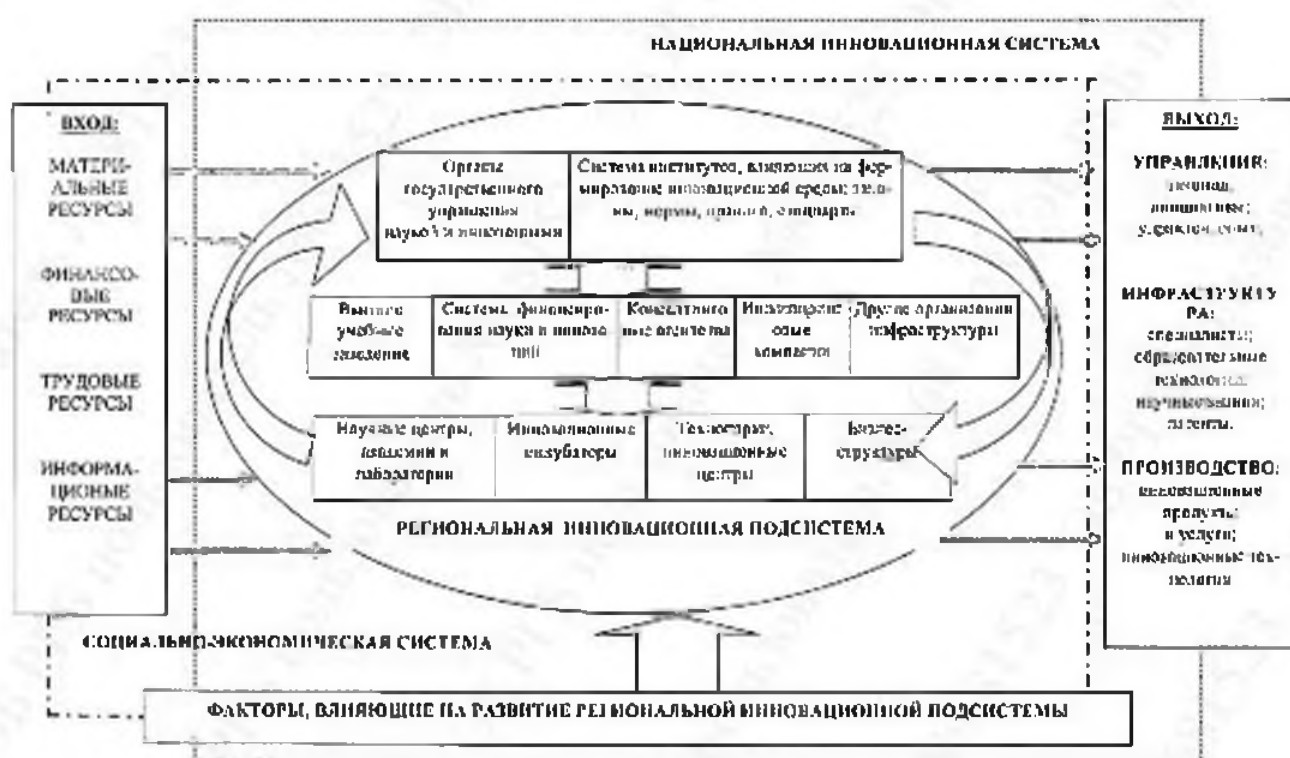


Рис. 1. Структурная модель региональной инновационной подсистемы

## 1.2. Методики оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы

Совокупность аналитических работ, посвященных оценке уровня развития инновационных систем в различных регионах мира, можно укрупнено разделить на три типа (табл. 1).

Таблица 1

Методологические подходы к оценке уровня развития региональных инновационных подсистем

Подход	Авторы	Достоинства	Недостатки
Описание отдельных региональных инновационных подсистем	Ф. Айдалот, Д. Кыби, К. Вильям, Т. Кальвет	Данный подход позволяет обосновать направления совершенствования региональных инновационных подсистем, сформулировать рекомендации по реализации инновационной политики в регионе	Не представляется возможным межрегиональное сравнение уровня развития инновационных подсистем
Применение описательной статистики, измерение производственной функции знаний, анализ опросов фирм	С. Грилич, М. Фритч	Данный подход позволяет провести углубленный анализ факторов, влияющих на инновационную активность хозяйственных систем. Возможны межрегиональные сравнения	Невозможна комплексная оценка региональной инновационной подсистемы, поскольку оценивается только ее бизнес-составляющая
Построение инновационных индексов	Ж. Фагерберг, М. Шроек, А. Чулок	Данный подход позволяет комплексно оценить уровень развития региональной инновационной подсистемы, провести межрегиональные сравнения	1) низкий уровень доступности и достоверности необходимой релевантной статистической информации; 2) субъективность в определении весовых коэффициентов при индикаторах и выборе их пороговых значений

Необходимо отметить, что универсальной методики оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы до сих пор не существует. Большинство методик направлены на оценку инновационной деятельности

сти региона в целом.

Начиная с работ Й.Шумпетера, и по сей день исследователи в качестве основного фактора экономического развития рассматривают инновации, которые способствует росту эффективности использования прочих факторов производства. На наш взгляд, любой фактор экономического развития представляет собой лишь потенциальную возможность, реализация которой зависит от существующих институциональных условий. Так, результативность инновационной деятельности зависит от институциональных условий создания инноваций, наличия на территории инновационной инфраструктуры, степени взаимодействия различных экономических агентов, заинтересованных в повышении эффективности своей деятельности за счет совершенствования технологий. То есть возможности экономики создавать знания и коммерчески их реализовывать зависит от уровня развития инновационной системы. Таким образом, инновационная система как источник инноваций сама представляет собой фактор экономического развития, который воздействует на экономический рост, способствует совершенствованию условий и качества жизни населения. Данный фактор оказывает влияние на экономическое развитие через создание условий для эффективной реализации инновационной деятельности, повышение абсорбционной способности территории, а также увеличение привлекательности территории для инновационноактивных компаний и инвестиций в технологичный сектор экономики.

Проверка гипотезы о влиянии уровня развития региональной инновационной подсистемы на уровень экономического развития была осуществлена с помощью следующей исходной модели панельной регрессии:

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 I_{i,t} + \beta_2 s_{it} + \beta_3 P_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

где  $\ln y_{it}$  – логарифм ВРП на душу населения в регионе  $i$  в момент времени  $t$ ;  $\beta_0$  – константа;  $I_{i,t}$  – вектор переменных, характеризующих развитие РИС субъекта  $i$  в момент  $t$ ;  $\beta_1$  – вектор коэффициентов, характеризующих влияние отдельных характеристик РИС на экономическое развитие;  $s_{it}$  – ло-



логарифм доли инвестиции в основной капитал в ВРП, характеризует интенсивность инвестиционного процесса в экономике региона  $i$  в момент  $t$ ;  $\beta_1$  – коэффициент модели, характеризующий влияние нормы инвестирования на экономическое развитие региона;  $P_n$  – темп роста населения региона  $i$ ;  $\beta_2$  – коэффициент, характеризующий влияние темпов роста населения на экономическое развитие;  $\varepsilon_{it}$  – случайный член.

В таблице 2 представлены результаты оценки модели экономического развития субъектов РФ на основе панельной регрессии (со случайными эффектами).

Таблица 2

Оценка влияния факторов экономического развития на основе панельной регрессии (со случайными эффектами) по регионам России\*

Объясняющие переменные	Обозначение	Коэффициент	Стандартная ошибка
Логарифм индекса развития РИС	lnRIS	0,26	0,03
Логарифм темпа роста населения региона	lnPopulation	0,31	0,07
Логарифм доли инвестиций в ВРП	lnInv	92,31	6,77
Константа	_cons	-413,24	31,09
$\ln GDP = a + a_1 * \ln RIS + a_2 * \ln Inv + a_3 * \ln Population$ Количество регионов: 77, количество наблюдений: 382 R-sq: within = 0.6119, between = 0.4348, overall = 0.4514			

\*Зависимая переменная: логарифм ВРП на душу населения в регионе

Качество регрессии можно считать удовлетворительным. Получить более высокую объясняющую способность модели представляется затруднительным в силу того, что каждый регион характеризуется особенностями экономического развития, включая географическое положение, наличие полезных ископаемых и др. Все переменные оказывают значимое влияние на размер ВРП на душу населения в регионе (на 5% уровне значимости). Коэф-

коэффициент при индексе развития РИС положителен, а его значение указывает на то, что при увеличении уровня развития региональной инновационной системы на 1 процент при прочих равных условиях уровень экономического развития региона увеличивается на 0,26 процента. Таким образом, у нас нет оснований отвергать гипотезу о том, что чем более развита региональная инновационная система, тем выше уровень экономического развития территории.

Различные международные организации разрабатывают собственные системы показателей, отражающие уровень развития инновационной системы национальной экономики. В качестве наиболее часто используемых в мировой практике, в том числе при страновом сопоставлении, приведем следующие подходы к оценке эффективности инновационной сферы:

1. индекс научно-технического потенциала («technology index», Всемирный экономический форум), как составляющая интегрального показателя оценки уровня конкурентоспособности страны в глобальной экономике;
2. система показателей оценки инновационной деятельности Комиссии Европейских сообществ (КЕС), используемая для сравнительного анализа оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС;
3. оценка технологической конкурентоспособности стран, разработанная американским Национальным научным фондом (ННФ) (с 1991 г.);
4. методика Всемирного банка в рамках программы «Знания для развития» (Knowledge for Development - K4D), которая оценивает готовность и возможности той или иной страны к переходу на инновационную модель развития;
5. формальные подходы к оценке эффективности НИС, разрабатываемые отдельными исследователями, исходя из авторского понимания сущности и результативности инновационной системы.

В ежегодном обзоре Всемирного экономического форума (ВЭФ) «Global Competitiveness Report»<sup>1</sup> представлены данные о конкурентоспособ-

<sup>1</sup> Global Competitiveness Report 2007-2008. World Economic Forum, 2007.

ности ряда стран. Конкурентоспособность страны оценивается двумя взаимодополняющими показателями. Первый из них, характеризует «макроэкономический» уровень конкурентоспособности, так называемый «глобальный индекс конкурентоспособности» (Global Competitiveness Index) (рассчитывается для 131 страны, 2007 г.), а второй «микроэкономический» уровень - «индекс деловой конкурентоспособности» (Business Competitiveness Index) (рассчитывается для 131 страны, 2007 г.), в основе которого положена теория конкурентоспособности М. Портера.

Согласно методике ВЭФ, возможность достижения экономикой устойчивого экономического роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе в равной степени зависит от трех категорий переменных: макроэкономическая среда, государственные институты и технология (инновации). Все страны делят на две группы: «инновационные» и «неинновационные»<sup>1</sup>. Первые, к числу которых относятся такие страны как США, Япония, Корея, Сингапур и др., характеризуются тем, что их экономики в основном растут благодаря их способности внедрения новшеств. Во второй группе, к которой относится и Россия, технологические улучшения достигаются частично через инновации, а частично путем копирования или применения технологий, ранее разработанных в странах первой группы.

Индекс инновационного потенциала рассчитывается на основе таких данных как: число патентов на 1 млн. населения, позиция страны по уровню технологического развития, вклад иностранных инвестиций в инновационную деятельность местных фирм, расходы компаний на НИОКР, качество научно-исследовательских институтов и т.д.

Исследования ВЭФ показывают, что в 2007 г. Россия находилась на 58 месте (для сравнения в 2003-2004 гг. - на 70 месте, а в 2002 г. - 65), среди 131 рассматриваемой страны, по показателю глобальной конкурентоспособности.

---

<sup>1</sup> Шевченко И.В., Александрова Е.Н. Инновационная экономика: вопросы теории и основные тенденции развития // Финансы и кредит. - 2005. - № 14 (182).



сти<sup>1</sup>. В настоящее время наша страна занимает 77 место в рейтинге среди 131 страны по способности создавать и внедрять новые технологии (в этом плане значительно отставание не только от мировых лидеров, но и от других стран, в том числе Эстонии и Латвии). Бальная оценка России по субиндексу «Инновации» составляет всего 3,5 из максимально возможных 7 баллов.

Одной из наиболее разработанных в мировой практике, является предложенная Директоратом по предпринимательству КЕС система «инновационных показателей» («innovation indicators»), включающая в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы<sup>2</sup>: 1) человеческие ресурсы; 2) генерация новых знаний; 3) передача и использование знаний; 4) инновационные финансы, рынки и результаты.

Оценка инновационной деятельности по предложенной методике позволяет сопоставить успехи различных стран и определить области, которые требуют дополнительных усилий со стороны частных организаций и государства. Разработанная система индикаторов включает в себя традиционные показатели, основанные на статистике исследований и разработок Евростата и ОЭСР, патентной статистике, а также использует индикаторы, информация для которых получается в результате проведения специальных исследований.

Несмотря на то, что предложенная методика в целом предоставляет значительный перечень показателей, по которым оценивается эффективность национальной инновационной среды, вместе с тем необходимо отметить, что предложенные параметры преимущественно определяют лишь сильные и слабые стороны проводимой государством инновационной политики и не учитывают другие факторы, влияющие на инновационный процесс. Например, показатель бюджетного финансирования НИР не отражает результативность использования средств. Кроме того, отсутствуют показатели характеризующие востребованность новшеств, созданных собственным и зарубежными научно-техническими секторами.

<sup>1</sup> Global Competitiveness Report 2007-2008. World Economic Forum, 2007.

<sup>2</sup> European Innovation Scoreboard 2003. European Commission, 2003. Nov. 2003.

По широте охвата научной деятельности база данных американского Национального научного фонда (NCF) не имеет равных в мире. В соответствии с методикой NCF в качестве индикаторов оценки технологической конкурентоспособности страны используются 5 обобщающих показателя<sup>1</sup>: четыре из них рассматриваются как «входные», определяющие условия для обеспечения инновационного развития и конкурентоспособности, а пятый считается «выходным», характеризующим результат инновационной деятельности, т.е. техническое и технологическое состояние производства. Среди таких обобщающих показателей рассчитываются:

индикатор национальной ориентации (NO) предназначен для оценки действий правительства и бизнес-сообщества, направленных на достижение технологической конкурентоспособности страны;

индикатор социально-экономической инфраструктуры (SE);

показатель технологической инфраструктуры (TI) характеризует наличие социально-экономических институтов, обеспечивающих потенциальную возможность разработки, производства, внедрения и продажи новых технологий;

индекс производственного потенциала (PC) позволяет оценить материальные и человеческие ресурсы, обеспечивающие производство и эффективность высокотехнологичной продукции;

показатель технологического состояния производства и экспорта высокотехнологичных продуктов (TS).

Для России обобщенный вывод экспертов NCF сводится к тому, что потенциальные (входные) характеристики инновационного развития России значительно превышают результативные (выходные). Отсюда можно сделать вывод о неспособности инновационной системы страны использовать те преимущества, которые определяются ее потенциалом в данной сфере.

<sup>1</sup> Бекетов Н. Государственная политика инноваций // Экономист. - 2004. - №9. - С. 64-70. Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - №1. - С. 81-87. Science & Engineering Indicators - 2002, 2004. National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, National Patterns of R&D Resources, annual series.

Методика Всемирного банка K4D предусматривает комплекс из 76 показателей, которые позволяют сравнивать отдельные показатели различных стран, а также средние показатели, характеризующие группу стран. Сравнение можно проводить как по отдельным, так и агрегированным показателям<sup>1</sup>, характеризующим следующие ключевые характеристики инновационного развития: институциональный режим; степень образованности населения; информационная и коммуникационная инфраструктура; национальная инновационная система. В составе системы из 76 переменных имеется несколько показателей, которые отражают общие экономические результаты конкретной страны и позволяют определить, насколько эффективно та или иная экономика использует знания для целей воспроизводства. Основные 12 показателей (Basic Scorecard), сгруппированы в четыре группы: институциональный режим; образование; инновации; информационные технологии и коммуникации.

В целом указанная методика позволяет оценить эффективность инновационной сферы по системе как количественных, так и качественных показателей, увязанных с социально-экономическими результатами развития страны.

В настоящее время отечественной статистикой используется четыре группы показателей, описывающих отдельные аспекты инновационной деятельности: статистические показатели развития сферы исследований и разработок (затраты на исследования и разработки, численность исследовательского персонала и т.д.); патентная статистика; библиометрические данные о научных публикациях и цитируемости; технологический баланс платежей, характеризующий международный трансферт технологий. Ограниченность такого подхода оценки результативности инновационной сферы очевидна, поскольку в целом они не дают представления ни о масштабах инновационной деятельности в макросистеме, ни о качестве ее результатов.

---

<sup>1</sup> Гаполенко А. Контуры наукоемкой экономики // Экономист. - 2005. - №10. - С. 56-66.



Отдельные авторы в процессе выработки приемов оценки и прогнозирования инновационных процессов в макросистеме используют разнообразные наборы показателей. Например, результаты инновационной деятельности могут оцениваться с позиций эффективности использования бюджетных средств, или через соотнесение результатов НИОКР потребностям предприятия, осуществляющего их и т.д. Представляется, что такие исследования в целом не позволяют комплексно оценить эффективность инновационного процесса на макроуровне. Они лишь отражают некоторые его количественные характеристики и могут быть использованы для анализа динамики отдельных составляющих, без учета их взаимного влияния друг на друга и на показатели экономического роста страны.

В настоящее время для оценки динамики развития инновационных процессов ряд авторов предлагает вводить особую систему статистических показателей, которая должна всесторонне характеризовать исследуемый процесс или явление и обладать еще целым рядом качеств. Отсутствие в настоящее время строгих подходов к измерению состояния инновационных процессов делает актуальным построение системы показателей оценки степени инновационности экономики региона. С точки зрения системного подхода множество показателей должно представлять собой некоторую систему, позволяющую наиболее полно, адекватно и всесторонне оценить ситуацию в инновационной сфере региона.

Существует несколько распространенных видов показателей, используемых для исследования инновационной ситуации в регионе<sup>1</sup>:

- макроэкономические характеристики региона (валовой внутренний продукт и его основные компоненты, доходы предприятий, инвестиции в науку и инновации и т.п.);
- показатели, характеризующие открытость экономики региона (коэффициенты импорта экспорта товарообмена и т.п.);

---

<sup>1</sup> Оленева Л.А. Оценка качества региональной инновационной среды: Дисс. канд.экон.наук. — Барнаул, 2005. — С. 71.

– показатели отраслевой структуры (объемы выпуска продукции предприятиями различных отраслей в регионе, валовая добавленная стоимость и т.п.). На основе данных групп показателей могут быть рассчитаны сложные индикаторы (интегральные оценки, критерии) инновационности региона.

Основными требованиями к построению интегральной оценки инновационности экономики региона являются следующие:

1. Интегральная оценка инновационности экономики должна позволять оценить конечные результаты эффективности инновационных процессов.

2. Интегральная оценка инновационности экономики должна позволять «развернуть» ее в иерархию локальных критериев, получив, в конечном счете, целостную систему оценки инновационности экономики.

3. Интегральная оценка инновационности экономики должна позволять определить направления ее повышения через воздействие на структурные элементы в формуле ее расчета.

4. Структура интегральной оценки инновационности экономики должна быть инвариантной, «сквозной», охватывая одновременно три уровня: общенациональный; региональный; корпоративный.

Ряд авторов предлагает для сквозной оценки уровня инновационности экономики использовать показатели ресурсоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) — для национального уровня, валового регионального продукта (ВРП) — для регионального уровня и единицы добавленной стоимости — для корпоративного<sup>1</sup>.

Подобный подход предлагается использовать и для анализа накопленного инновационного потенциала на всех уровнях экономики через оценку (прогноз) будущего прироста уровня инновационности экономики.

Следует отметить, что оценку «инновационности экономики» целесо-

<sup>1</sup> Голеников В.А., Степанов Ю.С., Садков В.Г., Машегов П.Н. Стратегия инновационного развития регионов России и роль университетских комплексов в модернизации образования // *Машиностроение*. — 2003. — № 1.

образно подкреплять оценками инновационности развития социальной сферы и инновационности развития экологической сферы, поскольку ориентация на инновационную модель развития предполагает внедрение и социальных, и экологических, и экономических инноваций.

Надежный инструментарий оценки уровня инновационности экономики может стать основой для совершенствования практики планирования и осуществления инновационной деятельности в регионе, поскольку именно уровень региональной экономики нуждается более всего в обеспечении структурных преобразований, расширенного воспроизводства на современной технологической основе, обновлении основных фондов, а также активизации научной и инновационно-инвестиционной деятельности.

Однако на сегодняшний момент отсутствует комплексный анализ инновационности как фактора экономического роста, т.е. остается нерешенным принципиальный вопрос: степень воздействия инновационной деятельности на выбор направлений повышения темпов экономического роста на макро- и микроэкономическом уровнях.

Инновационность сегодня рассматривается как новый ресурс экономического роста, который модифицирует экономику, насыщая ее дифференцированными продуктами, увеличивает мощь как внутреннего, так международного рынка и, в конечном итоге, способствует удовлетворению возрастающих потребностей населения.

Ряд российских авторов для построения модели инновационности экономики предлагают использовать следующие независимые переменные<sup>1</sup>:

- динамика изменения экономической ситуации;
- острота экономических конфликтов;
- степень воздействия крупных интегрированных хозяйственных структур;
- уровень и направленность воздействия местных властей;

---

<sup>1</sup> Пчелинцев А.В. Инновационность и конкурентоспособность как факторы экономического роста: Дис. канд.экон.наук. — Москва, 2004. — С. 105.



уровень и направленность воздействия государственной экономической политики;

уровень и направленность воздействия политической ситуации в регионе.

Инновационность как динамический показатель, описывающий разворачивание процессов инноваций во времени, в большей степени детерминирует значение конкурентоспособности как «одномоментно зафиксированного» параметра. Одним из показателей инновационности является показатель, отражающий степень участия предприятия региона в инновационном процессе и рассчитывается как отношение числа предприятий предложивших на рынок либо внедривших у себя или одну или более техническую инновацию за исследуемый период к общему числу предприятий. В качестве показателя инновационности предприятий в настоящее время достаточно часто используется показатель, отражающий отношение объемов продаж новых и модернизированных товаров к общему числу проданных.

Еще одной величиной, которая сегодня на практике используется для оценки инновационности региона, является величина денежных расходов, которую понесли предприятия и организации региона на научно-технические исследования, разработки, продвижения на рынок инновационных продуктов.

Очень интересен с научной и практической точек зрения комплексный экспресс-анализ уровня научной и инновационной деятельности по методике Богачева Ю.С., Винокурова В.И.<sup>1</sup>

Анализ проводится по восьми блокам: социально-экономическое развитие, конкурентоспособность промышленности, конкурентоспособность сферы услуг, научная деятельность, инновационная деятельность, малое инновационное предпринимательство, инвестиции в инновационную деятельность, инновационный климат. Анализ на основе системы вышеуказанных

<sup>1</sup> Богачев Ю.С., Винокуров В.И. Сравнительный анализ научно-технического и инновационного развития субъектов Российской Федерации. Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН, 2007.

индикаторов позволяет:

- определить состояние инновационного сектора экономики региона, влияние его на социально-экономическое развитие субъекта Российской Федерации;

- показать роль научно-технического потенциала, малого и инновационного предпринимательства в развитии региона на инновационных принципах;

- ранжировать субъекты Российской Федерации по уровню:

- а) социально-экономического развития;

- б) конкурентоспособности промышленности и сферы услуг;

- в) научной и инновационной деятельности;

- г) развития малого инновационного предпринимательства;

- д) привлекательности инвестиций в инновационную сферу.

На основании проведенного сравнительного анализа достоинств и недостатков методов оценки уровня развития региональных инновационных подсистем правомочно утверждать, что наиболее эффективным методом является построение интегральных индексов. Однако недостатки применения данного метода обуславливают разработку новых методов и методик оценки уровня развития региональных инновационных подсистем.

Следовательно, необходима методика, которая позволит оценить уровень развития региональной инновационной подсистемы.

Мы предлагаем использовать методику, основанную на группировке индикаторов оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы по трем направлениям: ресурсные, субъектные, результативные (табл. 3).

Это позволит федеральным и региональным органам управления оценить продуктивность функционирования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики страны и ее территорий, обновить направления ее развития и выработать рекомендации по ее совершенствованию.

Таблица 3

**Индикаторы оценки уровня развития  
региональной инновационной подсистемы**

Группа индикаторов	Название индикатора	Обозначение	Преимущества <sup>1</sup>
			позволяет оценить:
ресурсные	доля затрат на технолог. инновации в выручке от реализации инновацион. товаров и услуг, %	P1	объем инвестиций в концепции результатов инновационной деятельности
	доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в выручке от реализации инновацион. товаров и услуг, %	P2	
	уд. вес работников, занятых НИОКР, в численности экономически активного населения, %	P3	кадровый потенциал организаций, обеспечивающих генерацию и распространение знаний
субъектные	доля инновационно активных предприятий в общем количестве предприятий, %	C1	инновационную активность хозяйствующих субъектов
	доля организаций, выполняющих исследования и разработки, в общем количестве предприятий, %	C2	научный и инновационный потенциал региона
	количество организаций инновационной инфраструктуры региона, ед.	C3	степень развитости инновационной инфраструктуры региона
результативные	объем инновационных товаров и услуг в % к общему объему отгруженной продукции	P31	степень востребованности научно-технических достижений
	число сформированных передовых производственных технологий, ед.	P32	комплексно инновационную деятельность организаций региона

Апробация предложенной методики оценки уровня развития инновационной подсистемы региона позволила сравнить инновационные подсистемы регионов России между собой. В Приложениях 1- 7 представлены данные, характеризующие показатели таблицы 3 по регионам России.

Таким образом, условно все регионы России можно поделить на две группы:

<sup>1</sup> Главной преимуществом всех представленных индикаторов – доступность. Основным источником публикации информации – Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат).



1. Регионы – доноры инновационного развития (Ханты-Мансийский автономный округ, г. Москва, Тюменская, Московская, Свердловская, Самарская, Челябинская, Кемеровская, Нижегородская, Липецкая обл., Татарстан, Башкортостан и др.);

2. Регионы – потребители инноваций, где невозможно сформировать «инновационный прорыв», но, несмотря на это, в среднесрочной перспективе можно создать определенные «инновационные опоры» (в основном регионы, относимые ранее к депрессивным и отсталым).

При более детальном рассмотрении можно увидеть, что только в 26 регионах производят инновационную продукцию, доля которой в объеме всей отгруженной промышленной продукции больше среднего уровня по России в целом (Ханты-Мансийский автономный округ, г. Москва, Тюменская, Московская, Свердловская, Самарская, Челябинская, Кемеровская, Нижегородская, Липецкая обл., Татарстан, Башкортостан и др.). При этом в 16 регионах в инновационный сектор входят крупные промышленные предприятия. Высоким экспортным потенциалом в международном технологическом обмене обладают Самарская, Челябинская, Нижегородская, Иркутская, Вологодская обл., г. Москва и Санкт-Петербург.

Семь регионов имеют затраты на технологические инновации, превышающие более чем в два раза уровень по России в целом. Это свидетельствует о высоком потенциале инновационного развития.

Только в 11 регионах техновооруженность и внутренние затраты на науку в расчете на одного исследователя превышают средние значения для России в целом.

Среди них два региона, в которых расположены ведущие научные центры страны, – Московская и Самарская области. Остальные регионы, где расположены ведущие научные центры, занимают в рейтинге по синтетическому индикатору, характеризующему уровень научной деятельности, позиции, показывающие низкую эффективность использования ведущих научных центров, в том числе в регионах, где в промышленности и сфере услуг ведут-

ся активная инновационная деятельность. Это связано с тем, что предпринимательские структуры не уделяют должного внимания исследованиям и разработкам.

Большинство регионов России, как показал анализ, имеют низкий уровень обеспеченности организациями инновационной инфраструктуры. В наибольшей степени инновационная инфраструктура развита в Ярославской области: на 100 научных организаций – одна организация инновационной инфраструктуры. Кроме того, в регионах инновационная деятельность не имеет системного характера, что в значительной степени обусловлено низким уровнем знаний в области управления инновациями руководителей среднего и высшего звена бизнес-структур, высшей школы, научно-исследовательских организаций.

Что касается инфраструктурной компоненты инновационной подсистемы Тамбовской области, то к началу 2011 г. инновационная инфраструктура региона включала: наукоград Мичуринск, бизнес-инкубатор ТГТУ «Инноватика», инновационный центр высоких био- и химических технологий, институт дистанционного образования, институт инноваций и приоритетных научных направлений, Тамбовский инновационно-технологический центр машиностроения, Тамбовский инновационный бизнес-инкубатор регионального центра управления и культуры, Тамбовский фонд поддержки и развития предпринимательства, Тамбовский центр научно-технической информации, компанию «Техноэкос», Центр трансфера технологий при Тамбовском государственном техническом университете, корпорацию «Росхимзащита», Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, ассоциация «Объединенный университет им. В.И. Вернадского» (включающая Мичуринский государственный аграрный университет, Воронежскую государственную технологическую академию и Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве). Это свидетельствует о недостаточном уровне развития инфраструктурной компоненты инновационной подсистемы Тамбовской области.



### 1.3. Факторы, сдерживающие развитие региональных инновационных подсистем

На уровень развития региональных инновационных подсистем оказывает влияние ряд факторов. Особое место принадлежит факторам, тормозящим развитие региональных инновационных подсистем, поскольку эти факторы не только препятствуют совершенствованию инновационной подсистемы региона, но и негативно влияют на экономику региона в целом.

Для того, чтобы выявить данные факторы, необходимо провести детальный анализ состояния инновационной подсистемы региона. Данный анализ проведем по четырем основным секторам инновационной подсистемы Тамбовской области: академический; вузовский; отраслевой (в том числе научные организации оборонно-промышленного комплекса); инновационный (организации и предприятия, производящие и реализующие инновационную продукцию).

Академический сектор представляют Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства им. И.В. Мичурина и Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений. Основные направления деятельности академической науки: фундаментальные исследования в области генетики, селекции, биотехнологии, физиологии, биохимии, экологии плодовых, ягодных и овощных культур, а также разработка эффективных, экологически безопасных технологий производства, длительного хранения, транспортировки и переработки плодовоовощной продукции с высоким содержанием биологически активных веществ. С 1963 г. на ВНИИС им. Мичурина возложены функции головного НИИ, координирующего все НИОКР в области садоводства в России.

Вузовский сектор представляют шесть государственных и муниципальных самостоятельных высших учебных заведений (из них 3 университета). Кроме того, высшее образование можно получить в любом из шести фи-



филиалов государственных и муниципальных вузов, расположенных на территории области. В государственных и муниципальных вузах имеется 10 очных, одно очно-заочное (вечернее), 11 заочных и одно экстернатное отделение. На территории области функционируют 5 филиалов негосударственных высших учебных заведений. Подготовку специалистов со средним профессиональным образованием осуществляют 23 самостоятельных средних специальных учебных заведения, 3 филиала средних и 4 подразделения высших учебных заведений. Среднее профессиональное образование можно получить на 29 очных, 4 очно-заочных (вечерних), 19 заочных отделениях и одном отделении экстерната.

Высокий уровень образования в этих учебных заведениях поддерживается компетентным преподавательским составом, включающим в себя одного академика РАН, 210 докторов наук и профессоров, 802 кандидата наук. Кроме того, 66 человек являются членами-корреспондентами РАН. В вузах региона в 2009/2010 гг. обучалось 43875 студентов<sup>1</sup>, 907 аспирантов и 33 докторанта<sup>2</sup>. При этом отметим как положительную тенденцию - рост числа аспирантов по сравнению с 1995 г. почти в четыре раза (рис. 2) и рост докторантов по сравнению с 1995 г. почти в пять раз (табл. 4).

Таким образом, наблюдается устойчивая тенденция к росту численности аспирантов в Тамбовской области.

---

<sup>1</sup> Социально-экономическое положение Тамбовской области: Статистический сборник. - Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 301, 303.

<sup>2</sup> Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. - Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 27, 31.



Рис. 2. Динамика численности аспирантов

Таблица 4

Основные показатели деятельности докторантуры (человек)

Годы	Численность докторантов (на конец года) / из них женщины	Принем в докторантуру	Выпуск из докторантуры / в том числе с защитой диссертации	Число организаций, имеющих докторантуру
1995	7/-	1	-	1
1998	17/10	7	1/-	2
2000	23/11	9	8/2	2
2001	31/15	14	5/1	3
2002	37/18	13	5/-	3
2003	41/18	14	10/3	3
2006	34/11	9	14/6	3
2008	32/12	12	11/5	3
2009	33/13	15	14/5	3

Однако в 2007-2008 гг. несколько снизилась численность аспирантов по сравнению с 2004 г. (на 6% в 2008 г.). Вместе с тем заметно повысилась эффективность работы аспирантуры, о чем свидетельствует рост числа аспи-

рангов в 2009 г, выпущенных с защитой диссертации, на 41 чел. (48%) по сравнению с 2008 г. (рис. 3).



Рис. 3. Выпуск аспирантов

Проведенный анализ структуры выпускающих специальностей учебных заведений области за последние пять лет показывает, что основное внимание вузов сосредоточено на подготовке специалистов в области экономики и управления (61%). Технические специальности составляют 17% (в среднем по России технические специальности составляют 35%). В то же время потребность в специалистах с высшим техническим образованием составляет 62% от общей потребности предприятий в специалистах с высшим образованием, а специалистов в области экономики и управления - 26%<sup>1</sup>.

Таким образом, опираясь на имеющиеся данные, можно сделать вывод

<sup>1</sup> Матвейкин В.Г. Образование и наука как основа инновационной экономики региона / В.Г. Матвейкин // Образование и наука как важнейшие факторы развития регионов: Материалы отчетной научно-практической конференции. Тверь, 21-22 декабря 2004 года. – Тверь: Тверской ИнноЦентр, 2005. С.131-132.



о том, что учебные заведения Тамбовской области не покрывают потребности предприятий в специалистах с высшим и средним техническим образованием. И наоборот, наблюдается перенасыщение рынка труда специалистами в области экономики и управления.

Отраслевой сектор научно-технического комплекса региона составляют наиболее крупные организации, относящиеся в основном к сфере ОПК, в частности, это такие НИИ, как: ФГУП «ТамбовНИХИ», ФГУП ТНИИР «ЭФИР», ОАО «НИИРТМАШ», ОАО «НИИХИМПОЛИМЕР», ОАО «ОКТБ», ГНУ «ВИИТиН» и другие.

Что касается сферы НИОКР региона в целом, то следует отметить, что за последнее десятилетие произошло сокращение численности организаций, занимающихся исследованиями и разработками на девять единиц, т.е. на 30% по отношению к 1992 г. (см. рис. 5, составленный по данным Тамбовстата).<sup>1</sup>

В настоящее время в Тамбовской области научные исследования и разработки выполняют 22 крупные и средние организации, в их числе 17 организаций отрасли «Наука и научное обслуживание». В таблице 5 представлено распределение данных организаций по трем срезам: по секторам деятельности, формам собственности и типам.<sup>2</sup> Эти данные свидетельствуют о существенном повышении числа государственных организаций в сфере НИОКР региона (более 50%), резком сокращении организаций в предпринимательском секторе (в 3,5 раза) и стабильно низком уровне активности в НИОКР промышленных предприятий (всего одно предприятие).

<sup>1</sup> Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. – Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 27, 31.

<sup>2</sup> Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. – Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 14-15.

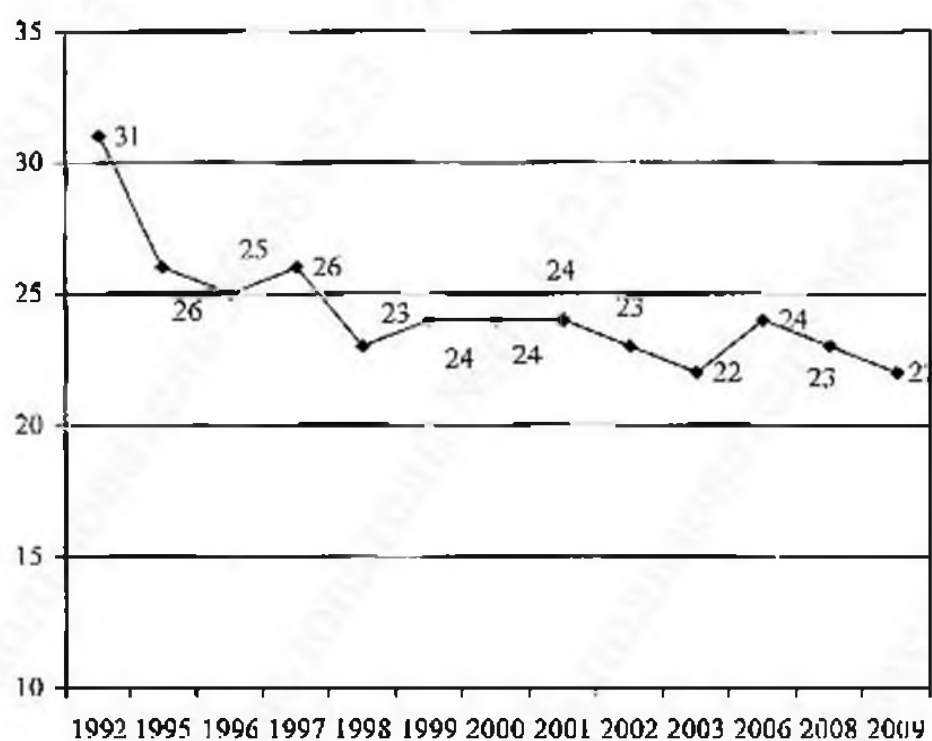


Рис. 4. Численность организаций, выполняющих научные исследования и разработки

Отсюда можно сделать вывод о нежелании предпринимателей разрабатывать и использовать в своей деятельности современные конкурентоспособные технологии, машины, оборудование и т.п., и, следовательно, об их ориентации в основном на репродуктивную деятельность в сфере организации, производства, распределения и реализации товаров и услуг без новаторства, без инициативы в развитии инновационных процессов - это осуществление или организация из года в год одного и того же производства, сбыта, распределения или другой деятельности в рамках апробированных технологий, норм и правил для удовлетворения сложившихся потребностей под полную экономическую ответственность его субъектов с целью получения прибыли.

Таблица 5

**Число организаций, выполнявших исследования  
и разработки, по секторам деятельности, формам собственности и ти-  
пам**

Сектора деятельности, формы собственности и типы организаций	Годы						
	2000	2001	2002	2003	2005	2008	2009
<b>Всего</b>	24	24	23	22	24	23	22
<b>В том числе:</b>							
<b>по секторам деятельности:</b>							
Государственный сектор	12	10	10	9	6	15	14
Предпринимательский сектор	8	10	10	10	14	4	4
Сектор высшего образования	4	4	3	3	4	4	4
<b>по формам собственности:</b>							
Государственная	19	19	19	18	19	18	17
Частная	4	4	4	4	4	4	4
Смешанная	-	-	-	-	-	-	-
Собственность, потребительской кооперации	1	1	-	-	1	1	1
<b>по типам:</b>							
Научно-исследовательские и конструкторские организации	18	16	16	15	16	16	15
Промышленные предприятия <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1	1	1
Высшие учебные заведения	4	4	3	3	4	4	4
Прочие	1	3	3	3	3	2	2

<sup>1)</sup> С 2005 г. – по предприятиям с видом экономической деятельности «Обрабатывающие производства»

Вместе с тем заметим, что современное предпринимательство - это ведь не всякий бизнес, это стиль хозяйствования, на рискованной инновационной основе с целью получения предпринимательского дохода, которому присущи принципы новаторства, антибюрократизма, постоянной инициативы, ориентации на вовлечение нововведений в процессы производства, маркетинга, распределения и потребления товаров и услуг.

За анализируемый период произошло заметное сокращение численности персонала, занятого исследованиями и разработками в Тамбовской области, - на 2602 человека по сравнению с 1992 г., т.е. на 46,7%. Произведенные расчеты и представленный на рис. 5 график составлены по данным Рос-



стата и Тамбовстата<sup>1</sup>.

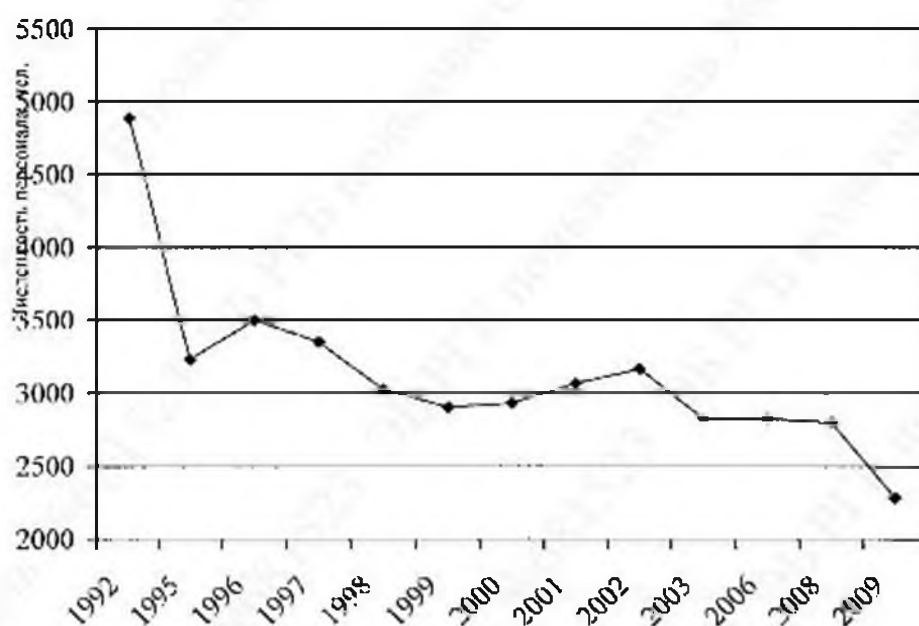


Рис. 5. Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками

Причины столь резкого снижения числа работников в сфере НИОКР общеизвестны и полностью коррелируются с процессами, происходившими в социально-экономической системе России и обусловленными радикальными преобразованиями – переход на рыночные отношения со всеми негативными последствиями, имевшими место, а именно:

- первый виток гиперинфляции (1992-1995 гг.), повлекший за собой развал подавляющего большинства предприятий и организаций сферы ОПК; сокращение числа работников, в том числе и высококвалифицированных специалистов и ученых;
- резкое снижение объемов бюджетного финансирования;

<sup>1</sup> Российский статистический ежегодник. 2009: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2010. С. 525; Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. – Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 27, 31.

- отсутствие государственных заказов на проведение НИОКР;
- банкротство и закрытие предприятий (организаций) и другие.

Последующее сокращение числа персонала было более плавным и связано с постепенным вхождением в следующий инфляционный виток, приведший, в конечном счете, к страновому дефолту (1996-1999 гг.) со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Материально-техническая база научных организаций Тамбовской области включает в себя основные средства сферы НИОКР, состоящие на балансе научных организаций и используемые в их основной деятельности, к числу которых относятся: здания и сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, в том числе опытно-экспериментальные установки, научные приборы, средства автоматизации и вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, инвентарь и другое (табл. 6)<sup>1</sup>.

Представленные в табл. 6 и на рис. 5 данные свидетельствуют, с одной стороны, о положительной динамике движения стоимости основных средств исследований и разработок, т.е. имеет место ее ежегодный рост, а с другой стороны, - о незначительном снижении удельного веса машин и оборудования в стоимости основных средств НИОКР с 16,4% в 2000 г. до 16,1% в 2009 г.

При этом особую озабоченность вызывает рост изношенности оборудования, достигший в 2006 г. 55,2%, и крайне низкий уровень его обновляемости – 1,9%. Именно это и является, с нашей точки зрения, одной из главных причин низкого уровня конкурентоспособности выпускаемой продукции и, безусловно, препятствует разработке и внедрению радикальных инноваций, превращая замену основных фондов в главный инновационный приоритет.

---

<sup>1</sup> Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. – Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 33-36.

Таблица 6

## Материально-техническая база научных организаций

Показатель	годы						
	2000	2001	2002	2003	2006	2008	2009
<b>Основные средства исследований и разработок</b>							
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	523415,9	552922,4	563863,7	805528,6	861605,3	877523,5	905512,0
в том числе: машины и оборудование	85883,9	98547,6	98108,3	121299,6	140620,1	139825,1	145387,2
<b>Основные фонды научных орг-ий (по крупным и средним коммерч. и некоммерч. организациям)</b>							
Полная учетная стоимость на конец года, млн. руб.	806,0	812,0	824,8	1261,9	1249,6	1022,8	1005,2
Степень износа, %	44,8	45,9	46,8	49,4	50,7	53,0	55,2
Коэффициент обновления, %	2,0	1,1	1,6	0,9	1,8	2,4	1,9
Коэффициент выбытия, %	0,4	1,0	0,5	0,8	0,8	0,7	1,0

Из этой связи заострим внимание на таком важном аспекте, как патентная активность. Сравнительно стабильная в целом патентная активность предприятий и организаций Тамбовской области в течение последних пяти лет (см. табл. 7) на фоне других регионов ЦФО РФ позволяла нашему региону занимать в разные годы всего лишь 13-15 места из 18.

Естественно и влияние данного фактора не привело к глубоким изменениям в экономике региона, особенно в промышленности, поскольку, как нам представляется, дело не столько в признании прав на промышленную собственность, сколько в отсутствии экономических условий для реализации этих прав.



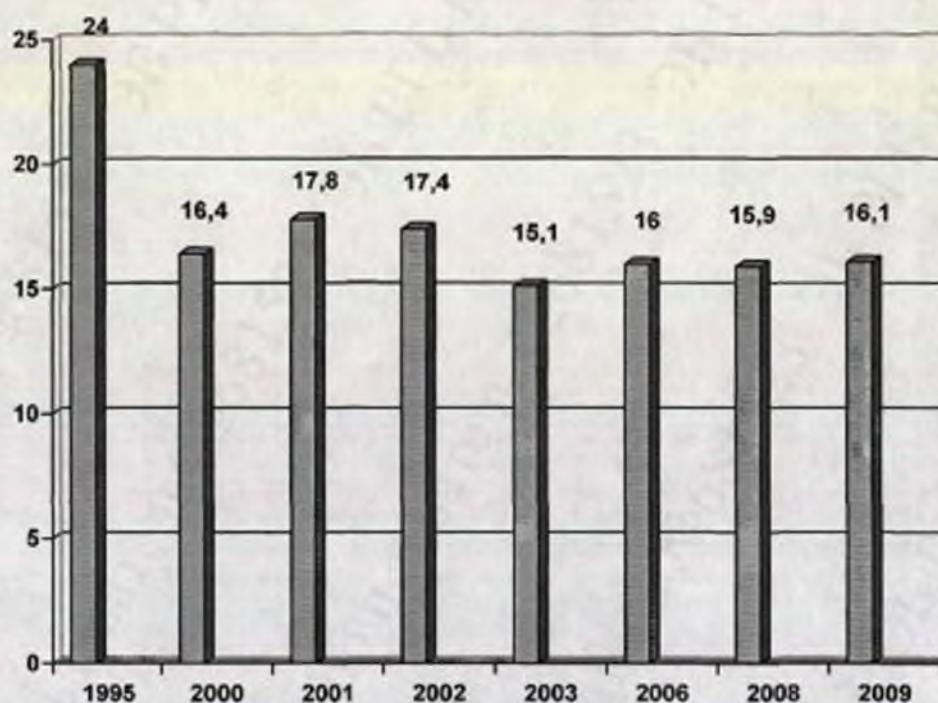


Рис. 6. Удельный вес машин и оборудования в стоимости основных средств исследований и разработок

Таблица 7

Сведения о поступлении заявок российскими заявителями на выдачу патентов на изобретения, полезные модели и выдачи охранных документов в Тамбовской области

Показатели и виды объектов промышленной собственности	Годы				
	2002	2003	2006	2008	2009
Количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения	86	85	99	85	113
Количество выданных патентов на изобретения	67	85	74	74	71
Количество поданных заявок на выдачу свидетельств на полезные модели	1	8	6	8	12
Количество выданных свидетельств на полезные модели	1	6	6	5	10

Динамика использования объектов промышленной собственности представлена в табл. 8<sup>1</sup>.

Таблица 8

Использование объектов промышленной собственности  
в Тамбовской области

Объекты промышленной собственности	Годы						
	2000	2001	2002	2003	2006	2008	2009
Изобретения, охраняемые авторскими свидетельствами	3	-	2	2	-	-	-
Изобретения, по которым выданы авторские свидетельства СССР и действие которых прекращено в связи с выдачей патента РФ	1	1	-	2	-	-	-
Изобретения, охраняемые патентами РФ	21	26	41	46	59	58	49
Полезные модели	2	9	9	12	12	13	11
Промышленные образцы, охраняемые патентами РФ	-	1	-	-	-	-	4

За период 1998-2008 гг. в регионе не было ни одного предприятия (организации), создавшего передовую производственную технологию<sup>2</sup>. Вместе с тем число предприятий (организаций), использовавших заимствованные пе-

<sup>1</sup> Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. Тамбов: Тамбовстат, 2010. С. 47-48, 63-67.

<sup>2</sup> Под созданием передовой производственной технологии мы понимаем разработку технической документации, рабочих чертежей, изготовление необходимого оборудования, испытание и приемка его в установленном порядке.

редовые производственные технологии<sup>1</sup>, увеличилось с 39 в 2000 г. до 217 в 2009 г., т.е. в 5,6 раза.

При этом важно отметить тенденцию неуклонного роста числа использованных передовых производственных технологий с 147 (2000 г.) до 1751 (2009 г.). В число основных групп передовых производственных технологий в 2009 г. вошли такие, как: связь и управление (203 предприятия); компьютерное проектирование и инжиниринг (54 предприятия); производство, обработка и сборка (31 предприятие); производственные информационные системы (26 предприятий).

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что приобретению готового передового оборудования, по-прежнему, отдается предпочтение перед приобретением и внедрением объектов промышленной собственности. Это, в свою очередь, чревато снижением уровня новизны осуществляемых инноваций, постепенной деградацией научно-технического потенциала и сокращением инновационных заделов в промышленности, а значит, и конкурентоспособности инновационной продукции.

Инновационный сектор Тамбовской области развивается по пути создания инновационно-технологических центров (ИТЦ) и инновационных кластеров в наукоемких отраслях, приоритет здесь отдается ОПК. Существенные предпосылки для подъема уровня технологического развития имеются в машиностроительном и химическом комплексах области.

В законодательном и организационном плане за последние четыре года следует отметить такие важные мероприятия, как:

- 1) разработка и принятие законов Тамбовской области «О научно-технической политике, научной и инновационной деятельности в Тамбовской области» и «Об инновационной деятельности в Тамбовской области»;
- 2) создание Совета по научно-технической и инновационной политике

---

<sup>1</sup> Под использованием передовой производственной технологии понимается ее внедрение в промышленную эксплуатацию, результатом которой является выпуск продукции, оказание услуг (получение и обработка информации и прочее).



при Главе администрации области;

3) разработка Программы развития научной, научно-технической и инновационной деятельности в Тамбовской области на период до 2020 года.

Главная цель данной Программы заключается в достижении устойчивого социально-экономического развития Тамбовской области на основе использования ее научно-технического и инновационного потенциалов. Это, в свою очередь, предполагает:

- создание региональной инновационной системы как основного звена национальной инновационной системы;
- разработку научно-технической и инновационной политики, которая должна обеспечить консолидацию усилий федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций научно-технической, образовательной сферы, промышленных предприятий и предпринимательского сектора экономики региона в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий для решения задачи перехода экономики данного субъекта РФ на инновационный путь развития.

В данном контексте особый интерес, с нашей точки зрения, представляет обзор насущных проблем и выявление тенденций, связанных с деятельностью инновационно активных промышленных предприятий в Тамбовской области.

За годы экономических реформ в Тамбовской области, как и в целом по стране, произошло снижение основных экономических показателей: резкий спад производства, инвестиций в основной капитал, платежеспособности предприятий и организаций, что повлекло за собой и снижение инновационной активности предприятий.

Если в конце 80-х годов прошлого столетия почти каждое третье промышленное предприятие занималось разработкой и внедрением новых видов продуктов и технологических процессов, то в настоящее время

размеры инновационной деятельности предприятий Тамбовской области достаточно скромны.

По результатам проведенного обследования инновационной деятельности предприятий в 2009 г. всего лишь 31 предприятие Тамбовской области из 353 обследуемых является инновационно активным. При этом обследованию подлежали крупные и средние предприятия (без субъектов малого предпринимательства) промышленного производства и организаций сферы услуг. Количество обследованных предприятий по видам экономической деятельности представлено в таблице 6, составленной по данным Тамбовстата<sup>1</sup>.

Условием стабильного подъема экономики является качественное обновление производственной сферы и, в первую очередь, отраслей промышленности, приоритетное развитие которых на инновационной основе обеспечивает техническое перевооружение и эффективное внедрение в производство высоких наукоемких технологий.

Однако статистические данные свидетельствуют о том, что имеет место низкая доля инновационно активных предприятий в общем количестве обследованных – от 5,5% до 9%. Лидером по количеству инновационно активных предприятий являются *обрабатывающие производства* региона, где намечился рост предприятий в 2009 г. почти в два раза относительно 2008 г. При этом наибольшее число инновационно активных предприятий – 5, сосредоточено в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования. В то же время инновации находятся вне поля зрения (и это удивительно!) тех организаций, деятельность которых связана с использованием вычислительной техники и информационных технологий.

---

<sup>1</sup> Инновационная деятельность организаций Тамбовской области. Статистический сборник. - Тамбов: Тамбовстат, 2010.

Таблица 9

## Количество предприятий (организаций) по видам экономической деятельности

Виды экономической деятельности	Общее количество предприятий/инновационно активные предприятия, по годам				Удельный вес предприятий, занимающихся инновационной деятельностью - в общем числе обследуемых предприятий, %, по годам			
	2003	2006	2008	2009	2003	2006	2008	2009
Всего, в том числе по видам экономической деятельности:	226/20	233/21	275/15	353/31	8,8	9,0	5,5	8,8
Обрабатывающие производства	181/19	178/19	199/14	174/27	10,5	10,7	7,0	15,5
Производство и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	18/0	21/0	60/0	112/1	-	-	-	0,9
Связь	8/1	9/2	10/1	12/2	12,5	22,2	10,0	16,7
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	10/0	8/0	6/0	7/-	-	-	-	-
Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	-	-	-	48/1	-	-	-	2,1

Тамбовская область по уровню инновационной активности в 2009 году занимала 15 место, опередив лишь три региона: Тверскую, Ивановскую и Смоленскую области (см. табл. 10).

Из приведенных данных следует, что в 1999 г. 18 регионов Центрального федерального округа по уровню инновационной активности, распределились следующим образом: 8 регионов имели долю выше средней по ЦФО и 10 – ниже. В 2008 г. четыре региона (Владимирская, Липецкая, Смоленская и Тамбовская области) перешли из группы регионов с уровнем инновационной активности выше средней по ЦФО в группу с долей ниже средней, а из группы с долей ниже средней в группу с долей выше средней перешли два региона (Калужская и Московская). В 2009 г. в группу с



уровнем инновационной деятельности выше средней по ЦФО вошли 8 регионов, в группу с долей ниже средней – 10 регионов.

Таблица 10

Типология регионов ЦФО по уровню инновационной активности

	Регионы, в которых в 2008 г. уровень инновационной активности был		Регионы, в которых в 2009 г. уровень инновационной активности был	
	выше среднего по ЦФО	ниже среднего по ЦФО	выше среднего по ЦФО	ниже среднего по ЦФО
Регионы, в которых в 1999 г. уровень инновационной активности был выше среднего по ЦФО	Воронежская Орловская Тульская г. Москва	Владимирская Липецкая Смоленская Тамбовская	Воронежская Липецкая Орловская Тульская г. Москва Владимирская	Смоленская Тамбовская
Регионы, в которых в 1999 г. уровень инновационной активности был ниже среднего по ЦФО	Калужская Московская	Белгородская Брянская Ивановская Костромская Курская Рязанская Тверская Ярославская	Калужская Московская	Белгородская Брянская Ивановская Костромская Курская Рязанская Тверская Ярославская

В Тамбовской области инновационная активность в 1999 году составляла 5,4%, при средней по ЦФО 5,0%, по России – 4,6%. Самый высокий уровень инновационной активности в Тамбовской области за последние семь лет наблюдался в 2002 году и составлял 13,7% против 9,0% в целом по России. Практика показывает, что в большинстве видов экономической деятельности наблюдаются темпы экономического роста. В определенной степени можно утверждать о наличии корреляции между экономическим ростом и ростом удельного веса инновационно активных предприятий в 2009 г. на 3,3% по сравнению с 2008 г.

Таблица 11

**Инновационно активные предприятия (организации),  
осуществлявшие технологические инновации (в разрезе форм  
собственности)и(единиц)**

Формы собственности	Общее число обследованных пред- приятий (организаций), по годам				Число предприятий (организаций), зани- мающихся инновационной деятельностью, по годам			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Всего, в том числе по фор- мам собственности	226	233	275	353	20	21	15	31
Государственная	39	41	61	64	6	4	3	4
Муниципальная	29	26	50	105	-	-	-	-
Частная	115	124	119	131	11	13	10	18
Потребительской кооперации	6	7	8	8	-	-	-	-
Общественных и религиозных организаций	4	5	6	10	-	-	-	-
Смешанная российская	24	21	18	18	5	4	1	2
Совместная российская и иностранная	6	5	10	13	-	-	-	6
Иностранная	3	4	3	4	-	-	1	1

Проведенный краткий анализ динамики изменения количества инновационно активных предприятий по формам собственности (табл.11) позволил выявить следующее:

1. наибольшее число инновационно активных предприятий приходится на частный бизнес, отмечается их рост, хотя в общем числе обследуемых предприятий в 2009 г. их удельный вес составляет лишь 13,7%;

2. в 2009 г. почти 50% предприятий совместной российской и иностранной собственности после трехлетней паузы вновь приступили к инновационной деятельности;

3. крайне низкая инновационная активность наблюдается у государственных предприятий: в 2009 году инновационной деятельностью занимались четыре предприятия (6,3% от общего числа), несмотря на рост общего числа обследованных предприятий, и у предприятий с иностранной формой собственности;

4. намстился спад (в два раза) в росте числа инновационно активных предприятий смешанной российской собственности;

5. не используют в своей деятельности инновационные технологии предприятия муниципальной собственности, потребительской кооперации и общественных организаций.

На обследованных предприятиях в 2009 г. были заняты 29086 человек, из которых (5504 чел.) каждый пятый имеет высшее образование.

Расширение ассортимента продукции, создание новых и сохранение традиционных рынков сбыта, улучшение качества продукции, а также обеспечение соответствия современным правилам и стандартам по-прежнему остаются наиболее общими экономическими целями для большинства организаций. При проведении обследования предприятия в качестве основных целей своей инновационной деятельности указали следующие (рис.7).

Затраты на технологические инновации в Тамбовской области составляют 6,1% от объема инвестиций в основной капитал обследованных предприятий против 7,3% в 2009 г. и 9,6% в 2008 г., что недостаточно для технологического обновления и расширения производства принципиально новой продукции. Данные затраты составляют незначительную величину, явно несоизмеримую с реальными потребностями области в расширении спектра принципиально новой конкурентоспособной продукции.

За последние шесть лет затраты на исследования и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства, новых производственных процессов осуществлялись в области лишь в 2002 г. (6,0% от общих затрат), в 2007 г. (5,2%), в 2008 г. (3,1%), а в 2009 г. такие затраты вообще отсутствуют. Это свидетельствует о недостаточном уровне новизны, а соответственно, и конкурентоспособности инновационной продукции, а также отрицательным образом сказывается на качестве всего инновационного процесса.



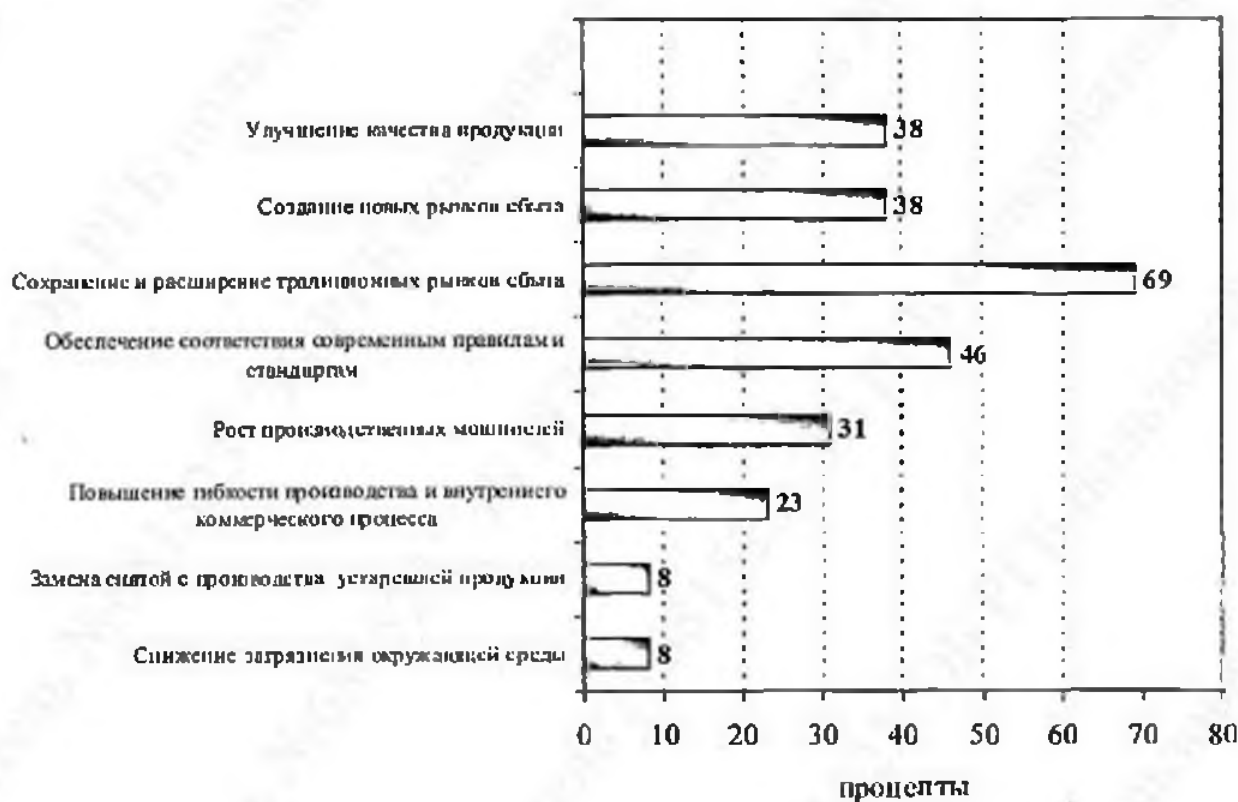


Рис.7. Распределение основных целей инновационной деятельности

Как положительный момент, следует отметить значительный (в 2,3 раза) рост затрат на производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи) в 2009 г. (33157,8 тыс. руб.) по сравнению с 2008 г. (14534,0 тыс. руб.).

В целом по промышленному производству, как видно из табл. 12, в 2009 году почти весь объем затрат (96,4%) приходится на обрабатывающие производства, среди них наибольший объем средств на технологические инновации затратили предприятия по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (51,3%), машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов) (24,3%), прочих неметаллических

минеральных продуктов (8,3%), а также текстильное и швейное производство (6,6%).

Таблица 12

Затраты на технологические инновации по видам экономической деятельности и источникам финансирования в 2009 году (тыс. руб.)

Виды экономической деятельности	Итого затрат	в том числе по источникам финансирования		
		собственные средства	федеральный бюджет субъекта федерации и местные бюджеты	прочие средства
<b>Всего</b>	<b>525256,5</b>	<b>420904,5</b>	<b>9746,0/88,0</b>	<b>93244,0</b>
в том числе:	506149,9	404970,9	9746,0/88,0	91345,0
<b>Обрабатывающие производства:</b>				
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	14544,7	14544,7	-	-
текстильное и швейное производство	34663,0	5159,0	-	29504,0
целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	196,0	108,0	-	-
химическое производство	15186,7	15186,7	-	-
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	43689,0	-	-	43689,0
металлургическое производство и производство готовых и металлических изделий	446,0	446,0	-	-
производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	127605,5	123605,5	-	4000,0
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	269400,0	245502,0	9746,0/-	14152,0
прочие производства	419,0	419,0	-	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	784,6	784,6	-	-
Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	2253,0	-	-	2253,0
Связь	16069,0	15149,0	-	920,0

Объем инвестиций в основной капитал всех обследованных предприятий составил 2146,7 млн. рублей, из них 450 млн. рублей - инвестиции в основной капитал инновационно активных предприятий.

Проблема финансирования инновационных проектов остается для предприятий Тамбовской области по-прежнему острой и трудно разрешимой.

В 2009 г., как и в предыдущие годы, основным источником затрат инновационной деятельности были собственные средства предприятий (96,2%).

Что касается финансовой поддержки из федерального бюджета, то в 2001 г. она составила 3,1% от всех затрат, в 2002 г. была более чем «скромной» - 1,7%, а в 2003 -2004 гг. доля средств федерального бюджета возрастала на 0,4% от всех затрат ежегодно, в 2008 г. составила 1,08%, в 2009 г. - 1,85%. В основном федеральные средства были направлены на поддержание инновационной деятельности в сфере производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования. Средства бюджетов субъектов Федерации и местных бюджетов в 2004-2005 годах не использовались (в 2003 г. они составляли 5,8%), а в 2009 г. их доля от всех затрат составила 0,02%.

Дополнительным резервом для развития инновационной деятельности предприятий могут быть кредиты банков, но лишь одна седьмая часть общих затрат на технологические инновации выполнена с привлечением кредитов. Доля такого финансирования в 2008 г. составила 14,2%, в 2009 г. - 17,8%. Льготные условия кредитования не были предоставлены ни одному предприятию области. Среди причин, препятствующих получению кредитов, основной является неустойчивое финансовое положение самих предприятий.

К числу приоритетных видов деятельности инновационно активных предприятий в 2009 г., как и в предыдущие годы, относятся:

- 1) приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями;
- 2) производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи);
- 3) обучение и подготовка персонала, связанных с инновациями;
- 4) приобретение программных средств;



5) приобретение новых технологий;

6) маркетинговые исследования.

Преобладание этих видов инновационной деятельности наблюдается в большинстве областей Центрального федерального округа и в целом по России. В то же время одним из приоритетных видов инновационной деятельности как в ЦФО, так и в России является исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства, финансирование которых в 2009 г. в Тамбовской области не осуществлялось.

Следует отметить еще одну тенденцию. Промышленные предприятия Тамбовской области в большей степени ориентированы на создание и внедрение *продуктовых инноваций* (разработка и внедрение технологически новых и усовершенствованных продуктов). Их осуществляли 10 предприятий против 17 в 2009 г. и 15 в 2008 г. *Процессные инновации* (повышение эффективности производства, внедрение новых технологических методов и процессов) в 2008 г. осуществляли четыре предприятия (два предприятия машиностроения и металлообработки, и два - химической и нефтехимической промышленности). Что касается 2009 г., то продуктовые и процессные инновации осуществляли лишь два предприятия по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования, и одно предприятие по производству машин и оборудования.

Пожалуй, наиболее наглядно уровень инновационной активности характеризуется объемом новой продукции промышленности. В 2009 году инновационно активными предприятиями промышленного производства всего отгружено (передано) продукции на сумму 1092,4 млн. рублей, в том числе инновационной продукции на 1706,8 млн. рублей, что составляет 15,6% от общего объема. По сравнению с 2008 годом объем отгруженной продукции возрос на 9,7%, а объем инновационной продукции сократился на 28,8% (в действующих ценах) при индексе цен производителей промышленной продукции в 108,8%.

Наибольший объем отгруженной инновационной продукции в Тамбовской области, как и в предыдущие годы, приходится на производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (78,9%).

Структура инновационной продукции по степени новизны показывает, что основную долю в общем объеме составляет значительно измененная или вновь внедренная продукция на уровне 76,7% в 2009 г., что больше на 8% по отношению к 2008 г., т.е. имеет место тенденция роста.

При этом в своей инновационной деятельности предприятия опирались главным образом на новые технологии и иные научно-технические достижения, приобретенные путем технологического обмена. Основная часть приобретенных новых технологий (технологических достижений) приходилась на производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования и на химическое производство.

Таким образом, несмотря на то, что в настоящее время регион относится к числу динамично-развивающихся, инновационное развитие характеризуется в целом невысокой активностью, что можно проследить по динамике анализируемых выше показателей. Во многом это обусловлено тем, что в совокупности факторов инновационной активности действуют и такие, которые тормозят инновационные процессы, т.е. препятствуют реализации инноваций и приводят к противоречиям в осуществлении инновационной деятельности в регионе.

Среди экономических факторов, сдерживающих инновационную деятельность, являются недостаток собственных денежных средств, недостаток финансовой поддержки со стороны государства. По сравнению с 2008 годом доля предприятий, указавших на недостаток денежных средств и на недостаток финансовой поддержки со стороны государства, увеличилась на 0,8 и на 3,1 процентных пункта соответственно.

Среди производственных факторов, препятствующих осуществлению инновационной деятельности за последние 5 лет, следует отметить низкий

инновационный потенциал предприятия.

Другими причинами, сдерживающими инновационную деятельность, являются низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию (услуги), недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность.

При этом интересно изменение отношения предприятий к таким факторам, как низкий платежеспособный спрос, низкая квалификация персонала, неразвитость инновационной инфраструктуры, законодательно-правовой базы, а также рынка технологий.

Если в законодательной области происходят положительные сдвиги, что сразу отмечается в виде снижения актуальности данного параметра, то в области развития инновационной инфраструктуры ситуация обратная. Темпы ее развития явно отстают от потребностей текущего времени, и поэтому недостаточное развитие инфраструктуры становится фактором, все более тормозящим инновационную деятельность. То же можно сказать и об уровне развития рынка технологий, поскольку, платежеспособный спрос уже не является столь тормозящим фактором, как это было несколько лет назад. Можно ожидать, что действие таких факторов, как неразвитость рынка технологий и недостаточное развитие инновационной инфраструктуры, будет только усиливаться. Одновременно все более осознается недостаточная квалификация персонала - фактора, отражающего в свою очередь смену требований к уровню научного потенциала, обеспечивающего создание новых разработок и продуктов. В то же время предприятия не имеют возможности вкладывать необходимые средства в маркетинговую деятельность и переподготовку своего персонала.

Что касается субъектов инновационной инфраструктуры региона, то к началу 2011 г. на территории Тамбовской области инновационная инфраструктура включала:

- наукоград Мичуринск,



- бизнес-инкубатор ТГТУ «Иноватика»,
- инновационный центр высоких био- и химических технологий,
- институт дистанционного образования,
- институт инноваций и приоритетных научных направлений,
- Тамбовский инновационно-технологический центр машиностроения,
- Тамбовский инновационный бизнес-инкубатор регионального центра управления и культуры,
- Тамбовский фонд поддержки и развития предпринимательства,
- Тамбовский центр научно-технической информации,
- компанию «Технозкос»,
- Центр трансфера технологий при Тамбовском государственном техническом университете,
- корпорацию «Росхимзащита»,
- Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,
- ассоциация «Объединённый университет им. В.И. Вернадского» (включающая Мичуринский государственный аграрный университет, Воронежскую государственную технологическую академию и Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве).

В целом в Тамбовской области отсутствуют отдельные ключевые элементы инфраструктуры для поддержки инноваций. Кроме того, существующая инфраструктура для поддержки инноваций не полностью адаптирована к потребностям целевых групп, а различные организации, ориентированные на экономическое развитие региона, не работают как интегральная инфраструктура, что приводит к ослаблению ее возможности.

Таким образом, факторы, тормозящие развитие инновационной подсистемы Тамбовской области, можно сгруппировать следующим образом:

- экономические факторы:
  - недостаток финансовой поддержки государства,
  - недостаток собственных денежных средств,
  - низкий платежеспособный спрос на новые продукты,
  - высокая стоимость нововведений,
  - высокий экономический риск,
  - большие сроки окупаемости нововведений.
- производственные факторы:
  - низкий инновационный потенциал организаций,
  - недостаток квалифицированного персонала,
  - недостаток информации о новых технологиях,
  - недостаток информации о рынках сбыта,
  - невосприимчивость организаций к нововведениям,
  - недостаток возможности кооперирования.
- социальные факторы:
  - низкий спрос на инновационную продукцию,
  - несовершенство законодательства,
  - неопределенность сроков инновационного процесса,
  - неразвитость инновационной инфраструктуры,
  - неразвитость рынка технологий.

Необходимо отметить, что данные факторы влияют не только на развитие инновационной подсистемы Тамбовской области, но и в целом на социально-экономическое положение региона. Так, в SWOT-анализе, проведенном Агентством регионального развития Тамбовской области, имеют место ряд перечисленных факторов (табл. 13).

Таблица 13

**SWOT-анализе, проведенном Агентством регионального развития  
Тамбовской области**

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<p><b>Географическое и транспортное положение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выгодное географическое положение способствует развитию межрегиональных связей. Область находится рядом с экономически развитыми регионами</li> </ul> <p><b>Природные условия и ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• благоприятные почвенно-климатические условия</li> </ul> <p><b>Экономический и человеческий потенциал:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие сырьевых ресурсов для развития АПК;</li> <li>• наличие предпосылок для создания кластеров;</li> <li>• благоприятная внешнеэкономическая конъюнктура для ряда отраслей реального сектора экономики;</li> <li>• сравнительно квалифицированная и дешевая рабочая сила;</li> <li>• развитая система образования;</li> <li>• наличие развитой научной базы. По наличию инновационного потенциала область занимает 30-е место в рейтинге «Эксперт-РА» в 2006–2007 гг.;</li> <li>• наличие наукограда – Мичуринска;</li> <li>• относительно широкая сеть финансово-кредитных организаций;</li> <li>• развитая региональная инфраструктура (49-е место в рейтинге инвестиционного потенциала, проведенного «Эксперт-РА» среди 82 регионов в 2006–2007 гг.);</li> <li>• динамика развития реального сектора экономики и высокие позиции на рынках отдельных товаров;</li> <li>• динамично формирующаяся инфраструктура</li> </ul>	<p><b>Недостаточная конкурентоспособность продукции, основных фондов и технологий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устаревшие технологии в большинстве производств;</li> <li>• значительная степень износа основных фондов;</li> <li>• низкий уровень производительности труда;</li> <li>• утрата традиционных рынков производителей региона либо уменьшение доли рынка;</li> <li>• отсутствие развитой кооперации между предприятиями области</li> </ul> <p><b>Недостаток развития инфраструктур для обеспечения высоких темпов роста экономики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инфраструктурные ограничения экономического роста (проблемы развития транспортного комплекса, энергетики, неразвитость логистики);</li> <li>• недостаточная развитость инфраструктуры по привлечению инвестиций</li> </ul> <p><b>Слабая вовлеченность региона в глобальную экономику:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• большинство предприятий региона недостаточно эффективно работают на глобальных рынках сбыта, они ориентированы на региональные (внутренние) рынки;</li> <li>• неразвитость международных стандартов качества производства и управления</li> </ul> <p><b>Низкий уровень инвестиционного рейтинга Тамбовской области в сравнении с соседними регионами:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• незначительный уровень инвестиционного рейтинга Тамбовской области в сравнении с соседними регионами, обусловленный высоким уровнем инвестиционных рисков</li> </ul> <p><b>Нерешенные социальные проблемы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• большая естественная дифференциация населения;</li> <li>• несбалансированность спроса и предложения рабочей силы на рынке труда области;</li> <li>• большая доля жилья низкого качества;</li> <li>• доступность и качество предоставления услуг отдельным категориям населения, прежде всего, гражданам пожилого возраста и людям с ограниченными возможностями;</li> <li>• недостаточный уровень развития инновационных технологий</li> </ul> <p><b>Нерешенные демографические проблемы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение численности населения, основными составляющими которой являются не только естественная, но и миграционная убыль;</li> <li>• процесс старения населения (ухудшение соотношения возрастных групп молодежи и старшего трудоспособного возраста)</li> </ul>



Возможности (О)	Угрозы (Т)
<p><b>Возможности развития за счет повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности экономики области:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• масштабное и системное привлечение инвестиций в экономику области при реализации мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности;</li> <li>• повышение конкурентоспособности продукции, товаров и услуг предприятий области на основе развития высоких технологий и инноваций, формирования традиционных и новых брендов;</li> <li>• развитие области как региона-лидера специализирующегося на производстве сельскохозяйственной продукции с применением современных агро технологий и передовых методов управления;</li> <li>• формирование конкурентоспособного кластера по производству и переработке плодово-ягодной продукции;</li> <li>• формирование конкурентоспособного кластера в химической промышленности;</li> <li>• формирование конкурентоспособного кластера в производстве строительных материалов;</li> <li>• репозиционирование Тамбовской области как региона, благоприятного для жизни, ведения бизнеса и вложения инвестиций;</li> <li>• интеграция производственного и сельскохозяйственного комплексов Тамбовской области в глобальную экономику (выход на международные стандарты качества и производительности);</li> <li>• создание бренда для традиционных товаров Тамбовской области и продвижение на его основе продукции местных производителей на глобальные рынки сбыта</li> </ul> <p><b>Возможности использования преимуществ географического положения, природных условий и территории:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение государственной (в т.ч. федеральной) поддержки для реализации крупных инфраструктурных проектов на территории области</li> </ul> <p><b>Возможности межрегионального сотрудничества:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместное осуществление масштабных экономических проектов с ближайшими регионами</li> </ul> <p><b>Возможности демографического развития:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение трудоспособных и квалифицированных работников из числа соотечественников, проживающих за рубежом</li> </ul>	<p><b>Угрозы, связанные с недостаточной конкурентоспособностью экономики области:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• угроза роста технического и технологического отставания многих производств от конкурентов в России и особенно за рубежом;</li> <li>• рост дефицита квалифицированных рабочих и управленцев;</li> <li>• снижение инвестиционной привлекательности Тамбовской области в сравнении с ближайшими регионами</li> </ul> <p><b>Угрозы, связанные с неспособностью экономики области интегрироваться в глобальную экономику:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиление конкуренции среди регионов;</li> <li>• дальнейшее сужение рынков сбыта традиционной продукции;</li> <li>• снижение привлекательности региона для конкурентоспособных видов бизнеса, ориентированных на глобальные рынки сбыта</li> </ul> <p><b>Угрозы демографического характера:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• угроза депопуляции</li> </ul>

Недостатки региональной инновационной подсистемы явно себя проявляют в слабых сторонах и угрозах для экономики Тамбовской области. Поэтому необходимо уделить особое внимание вопросам совершенствования региональной инновационной подсистемы Тамбовской области.

## **2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

### **2.1. Противоречия и целевые ориентиры региональной инновационной подсистемы, функционирующей в условиях модернизации экономики**

В решении глобальной задачи по выводу страны на новый уровень достижения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль принадлежит инновациям и инновационной деятельности, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг, что требует модернизации всех сфер общественной жизни и, прежде всего, экономики.

Современная модернизация – это ускоренный и инициируемый государством процесс превращения страны в промышленную державу, конечная продукция которой становится конкурентоспособной на мировом рынке.

Модернизация предполагает широкие и масштабные заимствования технологий и стереотипов поведения на рынке. Это заставляет максимально четко определять сравнительные издержки, возникающие при использовании уже имеющихся технологических решений или разработке собственных. Разумная политика заимствований предполагает беспристрастное сравнение имеющихся технических возможностей с их зарубежными аналогами и подчинение политики целям минимизации расходов на технологическое перевооружение производства. Кроме того, модернизация основывается на осознанной концентрации финансовых и иных хозяйственных ресурсов и направлении их в заранее определенные «точки роста», т.е. отрасли, которые могут быть обновлены и выведены с наибольшей эффективностью на соответствующий мировому уровень. После достижения устойчивого роста в этих от-

раслях модернизация распространяется вширь – сначала на другие сектора экономики, затем на социальную и, как правило, в последнюю очередь на политическую сферу. Модернизация способствует становлению «новой экономики» в стране.

Необходимо отметить, что становление «новой экономики» в ведущих индустриальных странах в значительной мере обусловлено изменением экономической роли инноваций, темпов, направлений и механизмов реализации инновационных процессов. Эмпирический анализ тенденций и факторов экономического роста в странах ОЭСР в 1990-е годы свидетельствует о том, что инновации стали «ключевой движущей силой более продуктивного экономического роста»<sup>1</sup>. Это подтверждается: резким ростом таких индикаторов, как мультифакторный индекс производительности труда, отражающий эффективность производительного использования труда и капитала; усиливающимся влиянием технологического прогресса, олицетворенного в инвестиционных товарах (включая информационно-коммуникационные технологии - ИКТ), и знаний, воплощенных в квалифицированной рабочей силе. Изменения взаимосвязей науки, технологий и экономического роста и являются одной из важнейших характеристик «новой экономики». Ниже мы рассмотрим основные из них.

1. Динамика и качество экономического роста все сильнее зависят от технологических сдвигов на базе инноваций. Это выражается в: интенсивном росте инвестиций в научные исследования и разработки, технологические и организационные инновации и повышении экономической отдачи от них (причем основной эффект достигается за счет не столько непосредственного первоначального внедрения инноваций, сколько широкого распространения и применения инновационных продуктов и услуг); опережающей динамике высокотехнологичных отраслей промышленности и сферы услуг, увеличении наукоемкости и инновационной активности всех секторов экономики, в том

---

<sup>1</sup> A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth. Paris, OECD, 2000, p. 7-8.



числе традиционных; возникновении новых видов экономической деятельности.

2. Происходит ускорение технологического прогресса, сокращение жизненного цикла продуктов и услуг и особенно сроков проведения исследований, разработок и внедрения инноваций. В развитых странах в структуре промышленности и промышленных исследований и разработок отмечаются очевидные сдвиги в сторону инновационно-активных, динамично меняющихся отраслей, характеризующихся коротким жизненным циклом продукции (например, производство компьютеров), и снижается доля тех, где цикл длиннее и доминируют исследования и инновации, связанные с технологическими процессами, а не с продуктами (металлургия, химическая промышленность и др.).

Повышению интенсивности инновационной деятельности способствовали бурное развитие ИКТ, обеспечивших принципиальную возможность решения радикально новых научных проблем (высокопроизводительные вычисления, расшифровка ДНК и т.п.), быстрое распространение знаний, преодоление естественной монополии на услуги связи, возникновение новых рынков и т.д.

3. Наука все сильнее ориентируется на потребности экономики, в ее развитии отмечаются радикальные изменения, связанные прежде всего с повышением доли предпринимательского сектора как в выполнении, так и в финансировании исследований, концентрацией последних в высокотехнологичных отраслях и сфере услуг, растущей инновационной ориентацией науки, в том числе фундаментальной (увеличение масштабов поисковых исследований, объемов прикладных работ в университетах и фундаментальных - в промышленных корпорациях; использование научных публикаций в патентах и т.п.). Более тесные связи между тематикой исследований и корпоративной стратегией компаний проявляются также в трансформации институциональных форм научной деятельности, в частности, путем перемещения промышленных исследований из специализированных научных подразделений кор-

пораций в производственные, что способствует преодолению внутрифирменных барьеров, снижению транзакционных издержек и более эффективному воплощению научных результатов в продукты и услуги<sup>1</sup>. Одновременно видоизменяются методология (интеграция отраслей знания, развитие междисциплинарных исследований, математизация науки и т.п.), инструментарий (микроэлектроника, миниатюризация приборов, компьютеризация, использование Интернета и др.) и организация науки (возникновение сетевых, ассоциативных структур, временных коллективов, распространение проектного финансирования и т.д.).

4. «Новая экономика» – сетевая экономика, в которой взаимосвязи выполняют системообразующую роль. Это оказывает прямое влияние на развитие инновационной деятельности, не только эффективность, но и сама возможность которой определяются совокупностью прямых и обратных связей между различными стадиями инновационного цикла, производителями и потребителями знаний, фирмами, рынком, государством и т.п. как в пределах национальных границ, так и, причем во все большей степени, в глобальном масштабе. Успешная реализация инноваций зависит от наличия и общедоступных знаний, создаваемых, например, государственными научными организациями и университетами, и собственной научно-исследовательской базы и нау-хау компаний. Важную роль играют здесь также сложившиеся формы связи между наукой и производством и передачи технологий, уровень развития инфраструктуры, механизмы финансирования науки и инноваций, принятая стратегия научно-технической политики и т.д. В экономике, основанной на знаниях, «возможность и способность получить доступ к знаниям или присоединиться к связям по поводу обладания ими (обучения) определяют социально-экономическое положение фирм и индивидуумов»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Iansiti M., West J. Technology Integration: Turning Great Research into Great Products. - Harvard Business Review, 1997, May-June, p. 69-79.

<sup>2</sup> David P., Foray D. Assessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. - OECD, STI Review, 1995, No 16.

Растущее многообразие потенциальных источников научных и технологических знаний, усиление комплексного характера современных технологий при одновременном расширении их спектра, требуемого для осуществления инноваций, сочетается с обострением конкуренции и повышением инновационных рисков. Даже крупные компании уже не в состоянии охватить все необходимые научно-технические дисциплины, как это было еще 20-30 лет назад (вспомним, например, опыт IBM, AT&T и др.). Поэтому, с одной стороны, они усиливают специализацию корпоративных исследовательских лабораторий, а с другой - все активнее вступают в различные кооперационные связи (в форме: технологических альянсов, сетей, венчуров; слияний и приобретений; контрактов с университетами и исследовательскими центрами; привлечения специализированных исследовательских, консалтинговых, трешинговых и т.п. услуг; покупки технологий - описательных и неовещественных, и др.). В исследованиях проблем «новой экономики» особо подчеркивается интенсивный рост локальных кластеров и глобальных альянсов по созданию, распространению и применению инноваций, прямых иностранных инвестиций, «рождений» малых фирм, сектора наукоемких деловых услуг, мобильности квалифицированных кадров как средств распространения знаний и факторов эффективности инновационной деятельности.

В 1987 г. для объяснения национальных различий в уровне технологического развития К. Фримен предложил понятие национальной инновационной системы<sup>1</sup>. В современной теории национальная инновационная система (НИС) определяется как «такая совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс. Как таковая - это система взаимосвязанных институтов, предназначенная для того, чтобы создавать, хранить и передавать знания, навыки и ар-

<sup>1</sup> Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. London, Pinter Publishers, 1987.



тефакты, определяющие новые технологии»<sup>1</sup>. Таким образом, эффективность инновационного развития экономики зависит не только от того, насколько эффективна деятельность самостоятельных экономических агентов (фирм, научных организаций, вузов и др.) в отдельности, но и от того, «как они взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, а также с общественными институтами (такими, как ценности, нормы, право)»<sup>2</sup>.

Переход от линейного (по цепочке «наука - производство - потребление») к системному описанию инновационного процесса на практике ознаменовал собой переоценку детерминантов экономического роста, фокусируя внимание на институтах и взаимосвязях. Еще одна принципиальная характеристика ИИС - центральная роль предприятий в инновационном процессе. Наука может продуцировать знания и даже стимулировать спрос на них, предлагая новые, ранее неизвестные технологии, овладение которыми обеспечивает усиление конкурентных позиций предприятий, но именно последние осуществляют практическую реализацию инноваций, их продвижение к потребителям и формирование обратных связей.

По нашему мнению, с этих позиций и следует подходить к оценке состояния сферы науки и инноваций в России и обоснованию системных решений по ее модернизации в направлениях, адекватных потребностям «новой экономики». Только комплексный подход к реструктуризации национальной инновационной системы по схеме «институты - механизмы - политика» позволит преодолеть те диспропорции и «узкие места», которые стали тормозом на пути инновационного развития отечественной экономики.

Российская инновационная система: существует, но не работает. В последнее десятилетие российская наука находится в качественно новых экономических, социальных и политических условиях, которые во многом пре-

<sup>1</sup> Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In: Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change. London, Blackwell, 1995.

<sup>2</sup> Smith K. The Systems Challenge to Innovation Policy. In: Polt W., Weber B. (eds.). Industrie und Glueck, Paradigmenwechsel in der Industrie und Technologiepolitik. Vienna, 1996.

допродержали ее нынешнее состояние. Изменение социально-экономической ситуации в ближайшей и долгосрочной перспективе, несомненно, будет оказывать самое непосредственное влияние на факторы и тенденции ее дальнейшей динамики. Между тем нельзя не учитывать, что институциональная структура российской науки, ее внутренние взаимосвязи, механизмы функционирования в основном сформировались задолго до начала радикальных политических и экономических реформ и далеко не всегда способствовали эффективной интеграции науки в рыночную среду. Научные организации и сами ученые, столкнувшись с непривычными для них реалиями, пытались теми или иными способами адаптироваться к новым условиям. Однако такая адаптация происходила в отсутствие своевременной реакции со стороны государства, обоснованных стратегических решений, нацеленных на адекватную трансформацию науки и повышение ее роли в обеспечении позитивных социально-экономических преобразований в России. В условиях охватившего страну общесистемного кризиса все это привело к резкому обострению ситуации в сфере науки.

Развиваясь в течение десятилетий по так называемой «советской модели», отвечавшей административно-командным принципам хозяйствования, отечественная наука отличалась тремя специфическими характеристиками: значительными масштабами, централизованным управлением и почти стопроцентным государственным финансированием. В таком состоянии научная система страны встретила рыночные реформы, и основные детерминанты указанной модели продолжают действовать до сих пор.

Институциональная структура российской науки остается архаичной и не отвечает требованиям рынка. Анализируя современное состояние науки в стране, нельзя не принимать во внимание инерцию в организации исследований и разработок, стремление сохранить действовавшие в течение десятилетий институциональные структуры, соответствовавшие требованиям административно-командной экономики. Преобразования последних лет, несмотря на изменения в формах собственности, ликвидацию большинства отраслевых

министерств, возникновение новых организационных структур и т.п., пока не затронули принципиальных основ той институциональной системы, которая была характерна для советской науки.

В отличие от индустриальных стран основной формой организации исследований в России по-прежнему остаются научно-исследовательские институты, обособленные от высших учебных заведений и предприятий, причем число их постоянно растет. На фоне двукратного падения численности занятых и трехкратного - затрат на науку в 1990-2001 гг. число НИИ увеличилось в полтора раза - с 1,8 до 2,7 тыс.; на их долю приходится 70-80% персонала и затрат на исследования и разработки<sup>1</sup>. Институциональные изменения осуществляются за счет разукрупнения существующих либо создания новых научных организаций путем образования юридических лиц в форме НИИ, а не укрепления исследовательской базы предприятий и вузов, но именно они составляют костяк инновационных систем в странах с развитой рыночной экономикой.

Примерно 2,9 тыс. научных организаций находятся в государственной собственности (против 39 - в США, 45 - в Великобритании, 82 - в Германии, 96 - в Японии). Основная нагрузка, связанная с их функционированием, ложится на федеральный бюджет. Следовательно, заметно уменьшившиеся в реальном выражении объемы бюджетного финансирования распределяются между все большим количеством организаций. Многие организации, формально оставаясь по своему статусу научными, практически свернули исследовательскую деятельность и превратились в сугубо хозяйственные структуры: среди занятых в науке 44% составляет вспомогательный и прочий персонал, 40% не имеют высшего образования.

Ключевую роль в развитии инновационной деятельности призвана играть внутрифирменная наука, интегрированная в реальный сектор экономики. В ведущих индустриальных государствах компаниями выполняется основной объем научных исследований и разработок: 65% - в странах ЕС, 7,1 -

<sup>1</sup> [www.gks.ru](http://www.gks.ru)



в Японии, 75% - в США. Российская заводская наука располагает незначительными ресурсами (6% затрат на исследования и разработки) и ориентирована главным образом на решение краткосрочных технических задач собственного производства, в том числе путем адаптации разработок, выполненных сторонними организациями, к конкретным производственным условиям.

Как показывает анализ, в тех отраслях промышленности, где на предприятиях весьма развита исследовательская база, одновременно отмечается и наибольшая активность в размещении ими заказов на выполнение исследований и разработок у сторонних научных организаций. Положительная зависимость между интенсивностью собственных и внешних работ свидетельствует о том, что эти две формы выполнения исследований и разработок на промышленных предприятиях дополняют, а не заменяют друг друга. Проведение собственных разработок отражает заинтересованность предприятий в инновациях и стимулирует наращивание контрактов со сторонними организациями, а исследовательские подразделения, осуществляя обработку научно-технической информации, служат важным источником сведений для корректировки конкурентной стратегии компаний. Что касается российской промышленности в целом, то слабость заводской науки при отсутствии реальных сдвигов в организационной интеграции отраслевых научных учреждений с предприятиями и сохранении институциональных барьеров неблагоприятно сказывается на перспективах обеспечения конкурентоспособности продукции.

В структуре отечественной науки крайне низкой остается доля высших учебных заведений, выполняющих исследования и разработки (около 5% затрат на науку по сравнению с 21% - в странах ЕС и 14-15% - в Японии и США). Продолжение подобной тенденции может привести к необратимым последствиям как для самой науки, так и для качества подготовки специалистов. Между тем сформированная за годы реформ модель высшей школы в силу охвата всей территории страны позволяет использовать для инноваци-

отной деятельности различные интеграционные структуры (учебно-научные и научно-инновационные комплексы и т.д.) во многих регионах.

Российская наука отличается слабой инновационной ориентацией. Провалы рынка в сфере инноваций объясняются не только и не столько кризисным спадом производства в 1990-е годы, сколько несоответствием тематики выполняемых исследований, институциональных структур и механизмов функционирования науки потребностям экономики. Даже в условиях инвестиционного роста на рубеже XXI в. существенного притока средств предприятий в научную сферу не наблюдается, в то же время, по нашей оценке, половина платежеспособного спроса на технологии удовлетворяется за счет их импорта<sup>1</sup>.

В советское время организационное отделение прикладной науки от предприятий и наличие ведомственных барьеров привели к отрыву научных исследований от инновационной деятельности. Действовавший экономический механизм функционирования НИИ и КБ был ориентирован прежде всего на стимулирование научной деятельности, но не инноваций. Дисбаланс между ними негативно сказался на результативности и качестве исследований, как и на технологическом уровне промышленности и других отраслей экономики, состоянии производственного аппарата и в конечном счете на конкурентоспособности отечественной продукции. Разрыв между наукой и инновационной деятельностью сохраняется и поныне: по данным статистики, научные организации, особенно академические и вузовские, имеют весьма низкий рейтинг в ряду других источников информации для осуществления технологических инноваций на предприятиях<sup>2</sup>.

Крайне низкая востребованность научно-технических достижений в значительной мере объясняется их неподготовленностью к практическому внедрению. Большую часть коммерческих сделок на внутреннем рынке технологий составляют соглашения, объектами которых являются разработки,

<sup>1</sup> Гохберг Л. Статистика науки. М.: ТЕИС, 2008. С. 297.

<sup>2</sup> Гохберг Л., Кузнецова И. Технологические инновации в промышленности и сфере услуг. М.: Центр исследований и статистики науки, 2011. С. 25.

находящиеся в стадии технического решения. Серьезными недостатками подобных сделок выступают, с одной стороны, существенные расходы на внедрение и связанные с этим риски для предприятий, а с другой - отсутствие гарантий обеспечения заданных технико-экономических характеристик при освоении объектов соглашений в производстве.

Более 70% всех изобретений направлено на поддержание или незначительное усовершенствование существующих и в большинстве своем устаревших видов техники и технологий. Подобные изобретения, не требующие длительной подготовки производства и коренных технологических изменений, внедряются относительно быстро, но уже через два-три года их использование перестает давать какой-либо экономический эффект.

Основная часть создаваемых образцов новых типов машин и оборудования отличается низкими технико-экономическими показателями и не отвечает современным требованиям качества. Только 1/3 из них обладает охраняемыми документами на промышленную собственность; 75 % не имеют сертификатов качества и безопасности, 64% - систем сервиса и эксплуатационного обслуживания, технологий утилизации отходов производства. В этой связи инновационно-активные предприятия отдают предпочтение приобретению нового оборудования, прежде всего импортного, а не разукрупняющих российских технологий.

Серьезным недостатком как плановой системы, так и экономического механизма переходной экономики остается распространение инноваций. Как правило, они внедряются на одном-двух предприятиях. Даже в тех случаях, когда нашей стране принадлежало лидерство в создании крупных инноваций, наблюдалось ее постепенное отставание по масштабам их распространения, как, например, в технологии выплавки и переработки стали. В то же время нередко необоснованно заимствовались зарубежные технологии при наличии эффективных отечественных разработок. В результате в России вместо интеграции в глобальные инновационные процессы стало преобладать «догоняющее» развитие науки и техники. Низкие цены на отечественные техноло-



гин по сравнению с зарубежными, более благоприятные возможности для внутрироссийской кооперации, чем для международной, с одной стороны, и жесткая конкуренция на мировом рынке, отсутствие у предприятий и научных организаций требуемых средств и опыта для продвижения российских разработок за рубеж и их патентования там - с другой, обуславливают известную замкнутость внутреннего рынка технологий в России.

Недостаточные масштабы и низкая скорость распространения нововведений и их освоения в производстве характеризуют современную научно-техническую политику в нашей стране. Безусловно, вопрос должен ставиться шире - об инновационной ориентации российской экономики в целом, включая нацеленность государственной политики и бизнеса на развитие высокотехнологичных производств.

Национальная инновационная система России сегодня разбалансирована; ее основные элементы - научно-техническая сфера, предприятия, инновационная инфраструктура - существуют изолированно друг от друга. Стратегия промышленного сектора в условиях неопределенной экономической ситуации в стране не ориентирована на инновационное развитие, использование результатов отечественных исследований и разработок. Уровень инновационной активности в промышленности даже на фоне инвестиционного подъема не превышает 10% по сравнению с 51 % в среднем по странам ЕС. Однако автаркия науки и промышленности не может длиться долго, поскольку имеющаяся научно-техническая база изнашивается довольно быстро. Наука в ее нынешнем виде не способна эффективно взаимодействовать с промышленностью и адекватно реагировать на потребности экономики.

В то же время проводимые в стране рыночные преобразования не стали стимулом к активизации инновационной деятельности. Сложившаяся модель функционирования экономики отличается внутренними механизмами саморазвития и инерционности, неблагоприятными для научно-технического прогресса и инновационного развития. На фоне обостряющихся проблем воспроизводства промышленного потенциала (высокий уровень износа ос-

новых фондов, низкая конкурентоспособность многих видов производимой продукции, устаревшие ресурсоемкие технологии и т.д.) достижения науки по-прежнему остаются невостребованными. В числе причин этого: нехватка инвестиционных ресурсов у предприятий; изменение структуры спроса под влиянием возрастающей научно-технической конкуренции со стороны промышленно развитых стран; усиление мотивационного фактора, ориентированного в первую очередь на сохранение занятости и уровня оплаты труда; отсутствие культуры инновационного менеджмента на предприятиях.

Только 14% затрат на исследования и разработки в России приходится на фундаментальную науку, что явно недостаточно. Россия не сможет сохранить свой научный потенциал вне связи с национальной экономикой, а экономика не станет конкурентоспособной без опоры на науку. «В настоящее время не столько сектор науки и технологий тянет вверх всю остальную экономику страны, сколько вся остальная экономика постсоветской России тянет вниз сектор науки и технологий»<sup>1</sup>. При сохранении подобной тенденции можно ожидать необратимую деградацию как науки, так и высокотехнологичных отраслей, поэтому скорейшая модернизация национальной инновационной системы становится первоочередной задачей формирования «новой экономики».

По данным опросов общественного мнения, проведенных Центром исследований и статистики науки, 67 % респондентов отмечают снижение роли науки и техники в России, а среди лиц с высшим образованием это мнение разделяют 80%. Лишь 6% опрошенных назвали ученого в числе наиболее уважаемых в нашей стране профессий. Спрос бизнеса на результаты научных исследований по меркам развитых государств невысок: по доле средств предпринимательского сектора в затратах на науку (20% в 2001 г.) Россия более чем втрое отстает от стран ОЭСР (64%). Даже в таких странах - быв-

---

<sup>1</sup> Bell E., Gokhberg L., Schuch K. (eds.). Dialogue on S&T between the European Union and the Russian Federation. Moscow - Vienna, CSRS-BIT, 2002, p. 27.

ших партнерах СССР по социалистическому лагерю, как Румыния, Чехия и Словакия, эта величина достигает 50-55%.

Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время наблюдаются значительные противоречия между фактическим и желаемым состоянием инновационной подсистемы российских регионов, что представлено на рисунке 8.

Желаемое состояние инновационной подсистемы региона	Противоречия между фактическим и желаемым состоянием региональной инновационной подсистемы	Фактическое состояние инновационной подсистемы региона
эффективная система защиты прав интеллектуальной собственности		несовершенная правовая среда инновационной деятельности, прежде всего трансфера технологий
общедоступная и гибкая система образования		нехватка квалифицированных кадров для инновационной деятельности в регионе
развитая функциональная структура, наличие институтов посредничества между производителями и потребителями инноваций		несовершенная инновационная инфраструктура региона
последовательные федеральная и региональные инновационные политики		неэффективная государственная инновационная политика в отношении макротехнологий
		недостаточное финансирование фундаментальной и прикладной наук в наукоемких и средних отраслях
		недостаточно детализированная разработка концепции инновационного развития регионов, прежде всего, старопромышленных
		низкая оплата труда и недостаток молодых специалистов в среде научного персонала, занятого исследованиями и разработками
кооперация и сотрудничество между государством, бизнесом и наукой		низкий удельный вес затрат на технические инновации в объеме отгруженной продукции
		отсутствие эффективных механизмов государственного содействия коммерциализации и диффузии инноваций

Рис. 8. Противоречия между фактическим и желаемым состоянием региональной инновационной подсистемы



Разрешить сложившиеся противоречия между фактическим и желаемым состоянием региональной инновационной подсистемы возможно посредством совершенствования инновационной подсистемы региона с учетом требований, предъявляемых модернизационными процессами, происходящими в современной России.

Современные тенденции и характерные особенности инновационной экономики определяют основные требования к региональной инновационной подсистеме, особенно в условиях модернизируемой экономики. Поэтому региональная инновационная подсистема, прежде всего, должна:

- 1) полностью обеспечивать постоянный и устойчивый экономический рост и конкурентоспособность региона за счет использования научно-технического и инновационного потенциала;
- 2) обладать самодостаточностью (необходимы собственные ресурсы для постановления и развития экономики) и устойчивостью по отношению к воздействию внешней среды;
- 3) выступать одним из механизмов выравнивания социально-экономического положения региона;
- 4) обладать способностью взаимодействия и интегрирования в инновационные системы более высокого уровня;
- 5) формироваться на основе сбалансированного сочетания рыночных и государственных механизмов.

В заключение необходимо отметить, что модернизация экономики России, заключающаяся в переходе на инновационную социально-ориентированную модель развития, является единственным возможным способом достижения долгосрочного динамичного развития страны и обеспечения высокого уровня благосостояния населения. Еще в 2009 г. в своем послании Федеральному Собранию Д.А. Медведев в качестве стратегической задачи для страны назвал всестороннюю модернизацию. Причем, по его словам,

это должен быть «первый в нашей истории опыт модернизации, основанной на ценностях и институтах демократии»<sup>1</sup>.

Однако пространственные барьеры модернизации экономики России — объективная данность. К ним относятся гигантские расстояния, многочисленность и обширность территорий с неблагоприятными условиями жизни и слаборазвитой инфраструктурой, низкая плотность населения и редкая сеть городов. Правда, аналогичные проблемы характерны и в некоторых зарубежных странах, что не мешает им довольно успешно двигаться по пути модернизации.

Помимо «вечных», существуют пространственные ограничения, обусловленные современным уровнем развития. Они-то и составляют стартовые условия для модернизации. Важно понять, каково в стране соотношение регионов с разными экономическими и человеческими ресурсами, каков баланс развивающихся и стагнирующих поселений, как влияют на возможности модернизации объективные пространственные тренды экономического и социального развития, а также политика властей. Перечислим основные из этих объективных и субъективных стартовых условий:

- в регионах, обладающих значительными экономическими ресурсами для модернизации, живет четверть населения, в аморфных «средняках» — почти две трети, в слаборазвитых регионах — 10—15% населения РФ;

- Россия недоурбанизирована, слаба городская (достижительная) культура: 38% населения живет в городах с населением свыше 250 тысяч человек, которые оказались наиболее адаптивными и жизнеспособными в переходный период, 36% — в сельской местности, поселках и малых городах с минимальными ресурсами для модернизации;

- в стране сформировалась иерархическая система городов-центров, способных транслировать импульс модернизации на менее крупные города и окружающую периферию; однако зоны их модернизирующего влияния не

---

<sup>1</sup> Парламентская газета. 2009. № 60.

способны охватить всю страну; городов вообще очень мало, особенно крупных;

- велика и усиливается пространственная и поселенческая поляризация человеческого капитала в виде зон модернизации и деградации;

- региональная политика государства слаба и несистемна, лишена обоснованных приоритетов, власти не понимают законов пространственного развития, поэтому в данной сфере государственного регулирования дух Госплана восстанавливается быстрее и сильнее, чем в других.

Коридор возможностей задается не только стартовыми условиями, но и объективными тенденциями развития, которые очень трудно переломить. К ним придется адаптироваться и эффективно использовать для ускорения модернизации экономического пространства. Необходимо отметить, что принципы мультипликации, акселерации и диффузии воздействуют на тенденции темпов экономического роста и модернизацию экономики.



## 2.2. Опыт формирования и совершенствования инновационных подсистем регионов в отечественной и зарубежной практике

Экономика современных развитых стран все больше основывается на знаниях. В такой ситуации экономический рост обеспечивается инвестированием исследований и разработок; повышением инновационной активности; повышением качества образования и квалификации кадров. Тем не менее, простыми вложениями в перечисленные компоненты невозможно обеспечить новое качество экономического роста.

Сейчас линейная модель инноваций, предполагающая однонаправленную причинную связь между научными знаниями и инновациями, представляет скорее исключение, чем правило. Идеи, лежащие в основе инноваций, часто исходят из многих источников и разных стадий исследований, разработок, передачи знаний, обучения или рыночного спроса<sup>1</sup>. Инновация может иметь разные формы: технологическая, процессная, продуктовая, организационная или социальная. Инновационный процесс основан на сложной системе взаимосвязей элементов, производящих различные знания, управляющих их потоками, распределяющих и применяющих знания. Эффективность инновационного процесса во многом определяется тем, каким образом основные участники процесса взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, а также от используемых технологий. Взаимодействие может выражаться в совместных исследованиях и разработках, консультировании, обучении персонала, покупке лицензий, оборудовании и т.д.

Понимание инноваций как многоотраслевого процесса, в который включено некоторое количество различных участников с различными компетенциями и возможностями, которые постоянно обмениваются знаниями и взаимодействуют для того, чтобы произвести новый продукт, технологический процесс или другую инновацию, приводит к понятию инновационной

---

<sup>1</sup> Яковец Ю.В. Экономика России: перемены и перспективы. М., 1996. С. 122.

системы. Инновации носят системный, взаимозависимый характер. Факторы, которые формируют и влияют на инновации, включая организационные и институциональные факторы, являются взаимозависимыми и обеспечивают двустороннее взаимодействие.

Первичными элементами системы являются предприятия, научно-исследовательские организации, университеты и отдельные ученые и изобретатели. Основу составляют предприятия, которые стремятся развивать производство за счет инноваций. Они ищут каналы получения новых источников знаний. Если такие каналы, соединяющие предприятия с научно-исследовательскими организациями, университетами и учеными, налажены, то инновационная система работает и развивается<sup>1</sup>.

Внутри системы взаимодействуют организации как государственные, так и частные и со смешанной формой собственности, правительственные структуры играют важную роль. Через них осуществляется государственная политика, влияющая на инновационные процессы. Именно государственная политика определяет институциональный профиль системы, который во многом зависит от таких факторов, задаваемых органами государственной власти, как режим функционирования предпринимательской среды, уровень и ориентация фундаментальных исследований на рынок, системой мотивации научно-исследовательской деятельности, ее направленности в сторону производства, организацией высшего образования.

Вместе с растущей глобализацией экономики и появлением экономики, основанной на знаниях, очень сильно изменились условия ведения бизнеса. Сегодня компании должны сочетать способность производить необходимое количество качественных товаров вовремя и по разумным ценам с возможностью быстро и постоянно вводить новшества. Экономический успех все больше зависит от способности компаний превзойти своих конкурентов, первыми выйдя на рынок с новыми товарами, которые имеют спрос. Для

---

<sup>1</sup> Управление инновациями. Становление и развитие малой технологической фирмы. М.: АНХ; Центр коммерциализации технологий, 1999. С. 134-135.

удержания первенства в производстве знаний и применении знаний компании необходимо фокусироваться на своих основных компетенциях, что с другой стороны делает ее более зависимой от дополнительных знаний, которые производятся другими организациями. Компании не могут осуществлять инновации, находясь в полной изоляции; напротив, производство новых знаний и их применение в новой продукции происходит в инновационных сетях. Географическая близость часто рассматривается как большое преимущество, так как это упрощает обмен неявными знаниями между специализированными организациями, но инновационные сети, особенно в хай-тек отраслях, преодолевают национальные границы. Для успеха инновационной деятельности все более важным становится связь с глобальными потоками знаний.

Изменяющиеся условия вызвали изменения в технологической и инновационной политике. Политика прямых инноваций меняется на политику способности к инновациям, фокусируясь на создании поддерживающих институциональных структур, а также кластерных и сетевых формаций.

Снижается возможность управления инновационными процессами на национальном уровне. Это связано в первую очередь с тем, что национальные границы в инновационных процессах стираются в связи с тем, что транснациональные корпорации разбивают цепочки добавленной стоимости и размещают их там, где находят локальные преимущества. Регион становится естественной экономической областью в условиях глобализации.

Необходимо учитывать две важнейшие тенденции в географическом аспекте, первое, инновационные процессы становятся более транснациональными; второе, появляются региональные инновационные сети. В связи с этим региональные правительства должны адаптировать глобализационные стратегии компаний, создавая поддерживающие условия и учреждая специальные организации и институты, что делает регион привлекательным для иностранных инвестиций, но также удерживать компании на своей территории<sup>1</sup>. Это

---

<sup>1</sup> Соколов Д.Д. Предпосылки анализа и формирования инновационной политики / Д.Д. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабалова. СПб.: ГУЭФ, 1997. С. 56.



говорит о том, что конкурентные преимущества регионов можно создавать сознательно.

Новую роль государства можно описать как роль катализатора инновационных процессов, поддерживающего исследования и инновационную деятельность в новой технико-организационной парадигме, как арбитра расходящихся интересов и перспектив, как организатора диалога между различными экономическими участниками будущих разработок и как инициатора задач и новых программ. Вместе с изменяющейся ролью государства, наблюдается переход от национального уровня к уровню региональной политики. Отсюда важнейшей задачей является повышение территориальной капитализации регионов. Целью региона является рост стоимости активов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в крупных странах концепция централизованной национальной инновационной системы оказывается мало эффективной. Основное внимание государств направлено на поддержку развития регионов.

Например, государственная инновационная политика в США и странах-членах ЕС включает прямые методы государственного регулирования инновационных процессов, которые осуществляются преимущественно в двух формах: административно-ведомственной и программно-целевой<sup>1</sup>.

Административно-ведомственная форма проявляется в виде прямого дотационного финансирования, осуществляемого в соответствии со специальными законами, принимаемыми с целью непосредственного содействия инновациям. Так, в США в 1980 г. был принят закон Стивенсона-Вайдлера «О технологических нововведениях», предусматривающий ряд мер стимулирования промышленных инноваций:

создания для их изучения и стимулирования специальных организаций в рамках аппарата исполнительной власти;

оказание содействия в обмене научным и техническим персоналом между университетами, промышленностью и федеральными лабораториями;

---

<sup>1</sup> Иванова Н. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. С. 156-159.

поощрение частных лиц и корпораций, вносящих большой вклад в развитие науки и техники.

Ярким примером дотационного государственного финансирования может служить открытие в США в 1985 г. института промышленной технологии при Мичиганском университете. На организацию этого института местными и федеральными властями было выделено 17 млн. долл. Основная его задача - разработка и опытная эксплуатация гибких интегрированных производственных систем и других средств автоматизации производства. Всего из 133 млрд. долл., расходуемых в США на НИОКР в 1988 г. на долю федерального правительства приходилась почти половина - 49,3%<sup>1</sup>.

Программно-целевая форма государственного регулирования инноваций предполагает конкретное финансирование последних посредством государственных целевых программ поддержки нововведений, в том числе и в малых наукоемких фирмах; создается система государственных контрактов на приобретение тех или иных товаров и услуг, фирмам предоставляются кредитные льготы для осуществления нововведений и т.д. Контрактное финансирование представляет собой один из элементов распространенной в настоящее время системы контрактных отношений - договоров между заказчиком и подрядчиком (в данном случае государство выступает в роли заказчика-потребителя НИОКР - например, в аэрокосмической области, - а фирма-исполнитель НИОКР является подрядчиком). В договоре четко предусматриваются сроки завершения работ, конкретное разделение труда между исполнителями, характер материального вознаграждения. Строго оговариваются взаимные обязательства и экономические санкции. В США таким образом финансируются 77% федеральных затрат на НИОКР.

Особое место в системе «прямых» мер воздействия государства на инновационный бизнес занимают мероприятия, стимулирующие кооперацию промышленных корпораций в области НИОКР и кооперацию университетов с промышленностью. Вторая из этих форм кооперации вызвана осознанием

<sup>1</sup> Современные Соединенные Штаты Америки. - М.: Политиздат. - 1988.

объективной необходимости, с одной стороны, доведения передовых научных идей до стадии их коммерческой реализации, с другой, - создания условий для заинтересованности промышленности в финансировании академических исследований. В этом направлении государственной инновационной политики отчетливо проявляется ее перспективная направленность, заинтересованность в научной новизне промышленных инноваций, что нередко является вторичным при реализации интересов у промышленных компаний, решающих в первую очередь производственные и коммерческие задачи. Создание консорциумов, инженерных центров, научных и технологических парков и других перспективных формирований, успешно реализующих сложные инновационные идеи, - наглядный пример эффективности государственной поддержки таких идей, благодаря которой различные организации не только осознают необходимость совместной реализации инновационного цикла, но и реально ощущают преимущества совместной работы.

Государственная поддержка создания таких организационных формирований осуществляется в развитых промышленных странах преимущественно в виде специальных программ различных правительственных ведомств (в США это в основном Министерство энергетики и Национальный Научный Фонд - ННФ). Так, в настоящее время ННФ осуществляет четыре программы по организации сотрудничества научно-исследовательских учреждений и промышленных фирм США<sup>1</sup>.

Первая из них - «Промышленно-университетские кооперативные исследовательские центры» - реализуется с 1973 г. Она предусматривает создание кооперативных университетско-промышленных центров на базе разработки и реализации крупной исследовательской программы, в которой участвует несколько промышленных фирм и один университет. В 1984 г. в стране насчитывалось более 100 таких центров, причем 20 из них были организованы целиком на средства ННФ. В 1985 г. в рамках этой программы ННФ

---

<sup>1</sup> Бетехтина Е., Пойсик М. Мировая практика формирования научно-технической политики. - Кишинев, 1990.



приступил к реализации новой формы кооперации. Возникли «Центры инженерных исследований», основной целью, которой является помощь в повышении их эффективности и конкурентоспособности. Характерно, что государство охотнее использует свою финансовую помощь в качестве стимула при создании совместных центров по изучению научно-технических проблем, которые в силу ряда причин не являются достаточно привлекательными для промышленности.

Вторая программа начата в 1978 г. и направлена на организацию кооперации промышленности с университетами в выполнении исследовательских проектов, финансируемых ИИФ в интересующих правительством областях. Партнерам по совместной исследовательской работе ИИФ предоставляет субсидии.

Третья программа ставит своей задачей предоставление финансовой помощи отдельным лицам или фирмам в сфере мелкого бизнеса, обязующимся в течение полугода провести исследования какой-либо научной идеи.

Наконец, цель четвертой программы состоит в развитии фундаментальных знаний о процессе технологических нововведений и оценке механизма поддержки совместно ведущихся исследований промышленности и университетов.

Косвенные методы, используемые в государственной инновационной политике, нацелены, с одной стороны, на стимулирование самих инновационных процессов, а с другой - на создание благоприятного общехозяйственного и социально-политического климата для новаторской деятельности. Ниже попытаемся кратко охарактеризовать основные методы, относящиеся к косвенным.

Либерализация налогового и амортизационного законодательства. Предприниматели реализуют инновационные процессы с целью получения большей прибыли. Склонность к предпринимательству вообще, инновационному в частности, регулируется уровнем налогообложения прибыли. Иллюстрируя эту мысль, венгерский экономист Б.Санто приводит следующую за-

висимость, учитываемую Министерством промышленности Швеции: «если размер налога на прибыль варьирует между 0 и 25%, то склонность к предпринимательству быстро уменьшается, если же налог достигает 50% от прибыли, то склонность к инновациям и связанным с ними капиталовложениями практически исчезает»<sup>1</sup>. Важность этого инструмента государственного регулирования осознается практически во всех промышленно развитых странах, и каждая из них стремится найти свою оптимальную модель налогообложения прибыли. В США система налоговых льгот на НИОКР существует с 1981 г. Налоговая скидка предполагает возможность вычета затрат на НИОКР, связанных с основной производственной и торговой деятельностью налогоплательщика, из суммы облагаемого налогом дохода. До 1985 г. она составляла 25%, в настоящее время - 20%.

При всем многообразии форм и приемов стимулирования инновационной деятельности со стороны государственных органов во всех промышленно развитых странах прослеживается, однако, нечто общее, позволяющее выделить инновационную политику в качестве специфического элемента системы государственного регулирования. Так, отмечается согласованность инновационной политики со всеми видами государственной экономической политики вообще: это проявляется в использовании единых экономических инструментов государственного воздействия, соответствующих избранному экономическому курсу. Характерным свойством инновационной политики является также широта воздействия: оно нацеливается на предложение инновационных идей, инициирует начальный спрос на результаты инновационных процессов, способствует привлечению в инновационный бизнес финансово-кредитных средств и информационных ресурсов, создает благоприятный для инноваций экономический и политический климат. Наконец, общая черта инновационной политики - учет особенностей инновационного процесса: его цикличности, расчлененности на этапы, вероятностного характера,

---

<sup>1</sup> Санто Б. Инновация как средство экономического развития. Пер. с исп. - М.: Прогресс. - 1990.

высокой степени риска и т.д.

Национальные ориентиры инновационной политики проявляются в конкретных моделях, используемых разными странами. Здесь сказывается неравномерность экономического развития стран, проявляющаяся и в сфере инноваций. Вследствие этого возникает необходимость сосредоточивать национальные усилия на ключевых областях науки и техники, - тех, в которых страна может добиться лидирующего положения на мировом рынке. В частности, выделяют американскую и японскую модели инновационной политики.

Американская модель отличается наиболее полной автономией предпринимательства. Ориентировка экономического развития осуществляется путем выделения особой области, в последнее время это военная технология, куда государство вкладывает средства и тем самым обеспечивает ее технологический приоритет. Так, в 1981-85 гг. в США планировалось выделение 1500 млрд. долл. на развитие военно-промышленного комплекса. Результаты и побочные продукты военных инноваций становятся важным источником инноваций гражданских. Схожую модель использует и Англия. За последние 5-7 лет доля расходов на военные исследования в общих затратах на НИОКР возросла здесь с 20-25 до 50%.

Японская модель также предполагает создание технологического приоритета, но при этом упор делается на конкретные технологии. За последние 10 лет технология строительства больших танкеров была заменена в роли ведущей технологий изготовления роботов. Иными словами, на государственном уровне определяются технологические преимущества, которые должны быть достигнуты, и стимулируется их развитие с тем, чтобы затем переводить на новые технологии все народное хозяйство.

С усилением международных интеграционных процессов и выработкой согласованной экономической политики, свойственной общему экономическому пространству стран, в частности членов ЕС, появляется новая возможность: разработка единой инновационной политики на уровне государств-



членов сообщества. Выработка единого антимонопольного законодательства; использование системы ускоренных амортизационных отчислений, которые по существу являются беспроцентными займами на приобретение новейшей техники; льготное налогообложение расходов на НИОКР; поощрение мелко-наукоёмкого бизнеса; прямое финансирование предприятий для поощрения нововведений в областях новейших технологий; стимулирование сотрудничества университетской науки и компаний, производящих наукоемкую продукцию, - вот далеко не полный перечень атрибутов инновационной политики, проводимой в странах европейского сообщества, и открывающих по существу равные возможности для национальных предприятий стран-членов ЕС в сфере инновационного бизнеса.

Согласованная на уровне государств-членов ЕС инновационная политика находит логическое завершение в выработке координационных мероприятий, стимулирующих инновационный бизнес на уровне сообщества в целом. К их числу можно отнести принятие в 1985 г. Советом ЕС регламента о «европейском объединении по экономическим интересам» (ЕОЭИ). Регламент освобождает предприятия-члены ЕОЭИ от воздействия национальных законов, подчиняя их единым правилам сообщества и создавая таким образом благоприятные условия для укрепления хозяйственных и научно-технических связей между ними.

Принятие плана «развития международной инфраструктуры нововведений и передачи технологии», действующего с конца 1985 г. - другой пример координации в сфере инновационной политики стран ЕС. Основной целью этого документа является ускорение и упрощение процессов воплощения результатов научных исследований в готовых продуктах на национальном и наднациональном уровне, а также содействие распространению инноваций в сообществе. Один из разделов плана - кооперация между странами в области инноваций - предусматривает создание «консультационных служб по передаче технологии и управлению инновациями» - специфической инфраструктуры по внедрению новшеств на региональном уровне. Второй раз-

дел документа посвящен координации национальных инновационных усилий с целью повышения их эффективности и исключения дублирования работ в масштабах ЕС. Вопросы создания в ЕС системы передачи информации по нововведениям и технологии разработаны в третьем разделе плана, предусматривающем совершенствование патентной системы, унификацию технических стандартов. Четвертый раздел охватывает мероприятия по повышению инновационного потенциала менее развитых стран сообщества (Ирландия, Греция)<sup>1</sup>.

С 1988 г. действует программа «Вэлью», ориентированная на распространение и использование в ЕС результатов НИОКР. Осознание в Сообществе важности координационных мероприятий в инновационной сфере во многом обусловлено открывающимися в связи с созданием в 1995 г. единого внутреннего рынка ЕС новыми возможностями. Это обостряет конкуренцию, упрощает доступ к национальным рынкам и кооперацию фирм в научно-технической области<sup>2</sup>.

В странах с развитыми инновационными системами существуют структуры, которые обеспечивают эффективность инновационной деятельности. Например, инновационная система Финляндии признана самой развитой и эффективной в Европе и в мире. Большую роль в развитии инновационной системы Финляндии играет государственная Программа Центров Экспертизы. Программа Центров Экспертизы Финляндии это специальная программа, которая, в соответствии с Актом Регионального развития, нацелена на объединение местных, региональных и национальных ресурсов для поддержки инновационной деятельности. ЦЭП предоставляет поддержку для усиления и специализации регионов, а также для кооперации между разными центрами экспертизы. Программа сосредоточена на развитии выбранных, конкурентных на международном уровне отраслях и на развитии деловой ак-

<sup>1</sup> Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - №1. - С. 81-87.

<sup>2</sup> Бетехина Е., Цойсик М. Мировая практика формирования научно-технической политики. - Кишинев: 1990.

тивности. Национальные цели Программы Центров Экспертизы:

- Создать долгосрочную стратегию для развития инновационной деятельности в регионах;
- Поддерживать специализацию регионов и кооперацию между ними;
- Усиливать привлекательность регионов, в особенности с целью привлечения инвестиций и профессиональных кадров;
- Консолидировать местные, региональные и национальные ресурсы для развития выбранных приоритетных направлений;
- Координировать деятельность по региональному и национальному развитию;
- Создавать новые продукты, услуги, компании и рабочие места, относящиеся к экспертизе высокого уровня.

Задачи центров экспертизы – использовать конкурентоспособные на международном уровне знания и умения как источник для бизнес деятельности, создания новых рабочих мест и регионального развития. Для выполнения этих задач центры экспертизы:

- Изучают сильные стороны и возможности развития своего региона;
- Создают условия для инноваций и коммерциализации;
- Запускают проекты развития бизнеса, основанные на экспертизе высокого уровня;
- Открывают компаниям доступ к новейшим знаниям;
- Укрепляют взаимодействие между различными организациями в развитии исследований и бизнеса, основанного на знаниях;
- Используют человеческий ресурс и интенсифицируют образование и дополнительное обучение;
- Активизируют деятельность по НИОКР малых и средних компаний в своих областях экспертизы.

Центры экспертизы специализируются на развитии определенных вы-



бразных отраслей, большинство из которых представлены экспертными знаниями мирового уровня. Объекты экспертизы выбираются на основании сильной и развивающейся исследовательской, образовательной и деловой деятельности в регионе. Идея состоит в том, чтобы создать новый бизнес, основанный на знаниях, и укрепить конкурентоспособность существующих компаний.



Рис.9. Примерные зоны ответственности Центров экспертизы Финляндии

Организационный аспект программы отражает идею интеграции науки, бизнеса и власти в сетевые структуры для осуществления эффективной инновационной деятельности. Организационный метод финских Центров экспертизы уникален. Один из ключей успеха лежит в организационной структуре программы:

1) программа управляется регионально через региональные партнерские сети (образованные общественным сектором, бизнесом, общест-

венными властями и научно-исследовательским сектором),

2) осуществляется технологическими центрами,

3) и координируется на национальном уровне расширенным национальным комитетом, члены которого ранжируются от представителей бизнеса до представителей властей, ключевых министров, университетов.

Центры экспертизы аккумулируют информацию о региональном, национальном и мировом рынке в рамках своей отрасли, проводят технологическую экспертизу, собирают информацию о разрабатываемых новых технологиях. Анализируя эти данные, получают достаточно полную картину востребованности новых технологий. Создавая и поддерживая партнерские связи с властями, научными институтами, бизнесом и различными финансовыми организациями, Центры экспертизы создают благоприятные условия для коммерциализации новых продуктов и услуг.

Каждый региональный центр экспертизы имеет свою модель организации и управления. Некоторые центры проводят технологическую экспертизу своими силами, некоторые привлекают внешних экспертов.

Организационная модель финских Центров экспертизы отражает принципы региональной сетевой работы партнерств. В настоящий период, основной акцент делается на интернационализацию, региональную привлекательность, и развитие сетей.

Хотя региональная деятельность программы базируется в технологических центрах, организационные аспекты программы отражают тройственную идею сведения вместе университетов, исследовательских институтов, бизнеса и властей в нелинейной модели взаимодействия и инноваций.

Роль Центров экспертизы в развитии инновационной деятельности является еще одним ключом успеха. Это связано с тем, что центры экспертизы мобилизовали в своей работе значительную часть инновационных сетей регионального уровня.

Показателем региональной значимости Центров экспертизы является

привлечение значительного количества научно-исследовательских фондов и других финансовых ресурсов, требуемых для софинансирования программы, а также работа с венчурными иностранными фондами.

Программа Центров Экспертизы была основана в 1994 г в 9 центрах. Благодаря последующему успеху Правительство Финляндии в 1998 и 2002 решило расширить программу, организовав новые центры экспертизы и увеличив число областей экспертизы в существующих центрах. В настоящее время существует 22 центра экспертизы, которые работают в 45 областях экспертизы.

*Регион Тампере.* Приоритетные направления (компания, отвечающая за работу ЦЭ):

- Машиностроение и автоматика (Технологический центр Тампере);
- Информационные и коммуникационные технологии (Технологический центр Тампере);
- Технологии здравоохранения (Finn Medi Research Ltd.);
- Медиа сервисы (Media Tampere Ltd.);
- Интеллектуальные бизнес-услуги (Professia Ltd.).

Программа центра экспертизы региона Тампере финансируется Советом региона Тампере, городской администрацией города Тампере и девятью соседними муниципалитетами. Проекты развития финансируются компаниями – участниками проектов и обычными фондами для финансирования проектов, такими как TEKES, фонд Академии Финляндии, фонды Евросоюза.

*Регион Оулу.* Приоритетные направления:

- Телекоммуникации,
- Электроника,
- Технологии создания ИО,
- Медицинские технологии;
- Окружающая среда (экологические технологии);
- Биотехнологии.



Центр Экспертизы Оулу предлагает компаниям различные услуги по развитию, интернационализации, построению сетевых структур, получению ресурсов, но основной фокус деятельности Центра направлен на работу в форумах, посредством которых Центр объединяет предприятия и исследовательские и образовательные институты. Для каждого приоритетного направления организован свой форум. Форумы определяют направления, в которых будут развиваться бизнес и поддерживающие технологии, обсуждают возможные решения и в конечном итоге организуют совместные практические проекты. В наиболее успешных случаях эти проекты заканчиваются выпуском новых успешных продуктов.

Важнейшей целью форумов является повышение конкурентоспособности и компетенции участников.

Сервисы Центра экспертизы Оулу:

- Формирование международных сетевых структур;
- Организация мероприятий для B2B;
- Создание и координация технологических программ международного уровня;
- Создание проектов по развитию, определение финансовых инструментов и координация финансирования;
  - Продвижение сетевых структур посредством различных бизнес-мероприятий;
  - Организация образовательных программ для компаний;

Укрепление имиджа компаний и региона на международном уровне.

В целом для нормального развития науки Евросоюз советует всем своим членам довести уровень вложений в науку до 2,5% ВВП. Впрочем, очевидно, что эта цифра далеко не предел. США с их высоким ВВП действительно могут позволить себе, постоянно инвестируя в НИОКР 2,7-2,8%, чувствовать себя спокойно на рынке высоких технологий. Странам же с меньшим ВВП в этом смысле рекомендуют тратить на науку более высокий процент, поскольку цены на НИОКР в мире медленно, но верно унифицируются.

Япония, например, сознательно инвестирует больше, поскольку собирается соревноваться с США в экспорте интеллектуальной продукции (Япония — единственная, кроме США, страна с устойчиво положительным торговым сальдо по операциям с интеллектуальной собственностью). В результате недальновидной научно-технической политики Россия утрачивает былые позиции на рынке высоких технологий. Так, ранее на рынок стран — бывших членов СЭВ приходилось до трети мировых технологических обменов. Сейчас около 40% этого рынка принадлежит США, 20% — странам ЕС, 20% — Японии и лишь 0,5% — России.

Достаточно интересен опыт Китая. Национальная инновационная система (НИС) в КНР нацелена на решение двух основных задач<sup>1</sup>:

- реиндустриализацию и «новую индустриализацию» существующей промышленной базы;
- создание инновационного «быстроходного» высокотехнологичного сектора экономики.

Структурно в рамках НИС обе задачи решаются аналогично, отличаясь лишь содержательной направленностью. В целом НИС реализует «трехуровневую» стратегию, предусматривающую глубокое реформирование и реструктуризацию функций стратегического управления на национальном, региональном и локальном уровнях.

На национальном уровне государство переносит акцент с прямого «дирижизма» научно-технологическим процессом на его инфраструктурное обеспечение посредством создания структурных фондов, целеориентирования, обеспечения стимулирующих социально-экономических и государственно-политических макроусловий, а также развития государственно-общественной инфраструктуры поддержки и продвижений инноваций.

Кроме того, принципиально важным, особенно на начальном этапе формирования НИС, было неуклонное увеличение доли ВВП направляемой

<sup>1</sup> Пестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - №1. - С. 81-87.

на финансирование НИОКР. За счет высокой динамики развития инновационных структур и стимулирующей налоговой политики государства, начиная с 2000-го г. стала быстро нарастать доля общественных частных инвестиций.

Разумеется, роль государства была решающей в законодательном и административном обеспечении институционализации ИИС, а так же практической отработке многоуровневых инновационных моделей.

В этих моделях очень четко проявилась тенденция магистрального ответа на вызовы глобализации - создание локальных территориально-концентрированных высокотехнологичных структур, их сетевую интеграцию и сопряженную с глобальными сетями «интернационализацию».

Таким образом, суть национальной инновационной стратегии на государственном уровне состояла в создании локализованных «точек» и «зон нового роста». При этом использовался принцип: «не вливать нового содержания в старые формы», а способствовать инновационному формообразованию.

В целом в рамках ИИС государство обеспечивает:

1. Национальное видение будущего.
2. Национальную инновационную стратегию.
3. Политическую поддержку.
4. Техническую и социальную инфраструктуру.
5. Инвестиции НИОКР.
6. Стимулирующие налогообложения и банковскую поддержку.
7. Стабильную и стимулирующую законодательную базу.
8. Стимулирующее государственное регулирование, координацию и «поддерживающее» администрирование.

Основная задача правительства - объединить в рамках ИИС основных игроков: государство, университеты, НИИ и бизнес. Впервые основные направления инновационной стратегии и контуры ИИС были изложены в июне 1984 г. в рамках представленного Госкомитету по реформам и развитию КНР отчета министерства науки и технологий Китая, озаглавленном «Контрмеры на вызовы и возможности, приносимые новой технологической революци-



ей». В них впервые было предложено создание научно-технологических индустриальных парков (НТИП) и научно-технологических бизнес-инкубаторов (НТБИ). Выступая в 1996 г. на конференции стран Азиатско-Тихоокеанского экономического сообщества Председатель Госсовета КНР Цзян Цземинь, говоря о НТИП заявил, что строительство научно-индустриальных парков явилось самым большим завоеванием в развитии высоких технологий в Китае в XX столетии.

Первый НТИП был создан в Шеньчжене в 1985 г. В 1988 г. создаётся 1-й национальный НТИП в Чжонгянчуне (Пекин), в 91-м - уже 26, в 92-м - ещё 25 и в 97-м- 53-й национальный сельскохозяйственный парк в г. Янлинь в провинции Шаньси. В марте 2007 г. в городе-порту Нинбо создан 54-й и сейчас готовится к открытию 55-й. Из действующих 54 НТИП - 29 созданы в больших городах с высокой концентрацией интеллектуальных ресурсов и развитой промышленностью базовых отраслей, 13 - в городах Восточного побережья с лучшими условиями для открытости и экспортной ориентации, 12 - в городах с высокой концентрацией предприятий оборонного комплекса и традиционной индустрией. Сегодня в них занято около 42 тысяч компаний, где работает более 5,2 млн. человек.

Большинство НТИП-ов и НТПИ, как и всех других форм территориальной локализации инновационных структур, создавалось и инициировалось на региональном уровне. При этом местные органы власти зачастую выступали главным локомотивом зарождения и становления региональных инновационных подсистем. Роль местного самоуправления, при этом, чрезвычайно велика: местные органы выделяют необходимые участки земли, наделяют администрации индустриальных или инновационных зон властно-распорядительными полномочиями, выступают «публичными капиталистами» при создании и управлении инвестиционными (венчурными) фондами и компаниями, участвуют в создании и развитии технической, сервисной, кредитно-ресурсной, социальной и других составляющих инновационной инфраструктуры, гарантирует приобретение на начальном этапе произведенной

инновационной продукции.

При этом наиболее характерной чертой как для государственного, так и для регионального уровней является стремление решать новые задачи новыми инструментами (посредством инкубирования инновационных бизнес-структур), вместо поддержания новым финансированием старых институтов и инструментов. В сочетании с жесткими временными рамками, отведенными для становления новых структур (как правило, - 3 года). Эта стратегия демонстрирует впечатляюще позитивную динамику.

И наконец, - локальный уровень. Именно здесь «приземляется» инновационный ответ на вызовы глобализации.

В целом, все многообразие инновационных структур КИР можно свести к единой трехуровневой системе.

Первый уровень - технологические бизнес-инкубаторы (ТБИ) в единстве многообразия их названий (НТБИ, ТБИ, Инновационные центры, компании и т.п.). ТБИ выполняет роль «Start-up»-агентов продвижения наиболее перспективных научно-технологических разработок (НТР) на рынок. Их «идеальный» продукт - промышленный образец. Их миссия - коммерциализация НТР.

Первый ТБИ был создан в 1987 г. в городе Ухань, а к 2006 г. общее число бизнес-инкубаторов достигло 584, обеспечив КИР второе место в мире по их числу, и первое - по количеству площадей (19,69 млн. кв. м.).

Общее число имеющихся в наличии инновационных предприятий-арендаторов - более 40 000.

С целью выхода продукции ТБИ на глобальный рынок в 1997 г. Министерством науки и технологий КИР было принято решение о создании восьми Международных бизнес-инкубаторов (МБИ), соединенных в национальную и интернациональную (в рамках Азиатской Ассоциации бизнес-инкубаторов(ААБИ), объединяющей 14 стран) сети. Валовой объем выпускаемой в рамках ТБИ инновационной продукции нарастает быстрыми и впечатляющими темпами: в 2001 г. - 118 млрд. евро, в 2003 г. - уже 210, а в 2005

г. - 347 млрд. евро.

На сегодняшний день международное сотрудничество бизнес-инкубаторов осуществляется через девять МБИ, а так же через совместные бизнес-инкубаторы и совместные программы с Канадой, Евросоюзом, Францией, Италией, Японией, Южной Кореей, Восточной Европой, Россией, Беларусью, Сингапуром и некоторыми другими странами.

Таким образом, из совокупности ТБИ сформирована сеть структурно-локализованных инновационных Д-структур, порождающих высокотехнологичные малые и средние предприятия (МСП) и обеспечивающие их выход на глобальные инновационные рынки посредством соединения с глобальными сетями. Сегодня в мире глобальная сеть насчитывает около 4000 ТБИ, постоянно увеличиваясь количественно. Такая сеть бизнес-инкубаторов сегодня представляет собой новую самоорганизованную глобальную экономическую реальность и «горизонтальный» рынок для коммерциализации инновационных интеллектуальных продуктов.

Второй уровень НИС представлен научно-технологическими парками (НТП). НТП одновременно представляют собой «вертикальный» рынок для реализации продукции ТБИ. Главная цель НТП - доведение наиболее перспективных НТР, и промышленных образцов, продвигаемых ТБИ, до уровня промышленных технологий, готовых к массовой индустриализации. НТП, в отличие от ТБИ, устремлены не на коммерциализацию, а на индустриализацию интеллектуального продукта.

Поэтому НТП представляют собой «центр притяжения» для ТБИ. Их совместная интегральная концентрация лучше всего представлена в моделях НТИП. Именно НТИП-ы являются главными интеграторами и концентраторами высокотехнологического развития КНР. К числу основных выполняемых НТИП-ами функций относят следующие:

1. Организация собственных фундаментальных и прикладных исследований.
2. Образование и профессиональная подготовка кадров.



3. Мощная компьютерная платформа и техническая сервисная инфраструктура.

4. Бизнес-инкубирование и «выращивание» инновационных МСП.

5. Венчурное финансирование.

6. Планирование регионального инновационного развития.

7. Проектный менеджмент.

8. Социальная инфраструктура, социальная поддержка, защита и развитие.

Государство обеспечивает стимулирующую эффективную деятельность НТИП и налоговую политику, а именно:

1. Освобождение от налога на прибыль, в первые 2 года работы.

2. На 3-й год работы - льготный налог в 15%.

3. В случае если доля экспорта в продукции превышает 70% для Hi-Tech компаний, налог уменьшается до 10%.

4. Hi-Tech-предприятия пользуются льготными ставками при аренде недвижимости и земли, утвержденными НТИП.

5. Сумма затрат на освоение инновационной продукции уменьшает налогооблагаемую базу.

6. Hi-Tech- компании, входящие в НТИП получают преференции при получении банковских кредитов.

Администрирование деятельности НТИП имеет ряд важных особенностей:

1. Администрация НТИП наделяется официальными административными полномочиями местным народным правительством.

2. Бюрократический аппарат - минимальный, обычно от 1/4 до 1/10 аналогичного по территории и населению органа управления («Малое правительство с широким сервисом»).

3. Независимая фискальная система и налоговое администрирование.

4. Общее планирование и инфраструктура НТИП.

5. Решение сложных организационно-бюрократических проблем по принципу «одного окна».

6. Главная задача администрации - защита «мозгового центра» НИИП и обеспечение условий для устойчивого экономического развития на инновационно-инвестиционной основе.

Именно в НИИПах производится подавляющая часть инновационной и Hi-Tech продукции Китая. И хотя сегодня их вклад в ВВП КНР не так велик (5%), однако их доля в промышленной добавленной стоимости составляет 9 %, а средние её темпы прироста в 2004-м и 2005-м г. г. составили 23,1 %.

Но гораздо больше впечатляют цифры, характеризующие динамику самих НИИП. Так, с 1992 г. объём продаж всех НИИП вырос в 149 раз, выпуск промышленной продукции - в 155 раз, экспортная выручка - в 272 раза, уплачиваемые налоги - в 163 раза, а чистая прибыль - в 67 раз.

Отсюда понятен механизм инвестирования в инновации и возрастающая доля частных компаний в общем финансировании НИОКР.

Анализ результатов инновационной трансформации системы управления развитием науки и техники Китая, а также первые годы практической работы НИИПов создали основу для постановки в 1995-м г. политическим руководством КНР задачи по разработке проекта инновационного развития всей страны.

В 1997 г. АНКНР разрабатывает концепцию такого Национального проекта и меры по дальнейшей демократизации управления инновационным развитием. В рамках этой концепции в июне этого же года создается саморегулирующийся орган высшего уровня - **Руководящий Совет по делам науки, техники и образования**.

Усиливается роль Всекитайских собраний научно-технического новаторства, ориентирующиеся на осуществление инновационного прорыва. В результате правительством принимается стратегическая «государственная программа» научно-технического развития на среднесрочную и длительную перспективу (2006-2020 г. г.), где в рамках решения общей задачи построения

среднезажиточного общества, ставится задача инновационного развития и вывода его в число мировых Hi-Tech лидеров. При этом объём финансирования НИОКР к 2012 году планируется довести до 2%, а к 2020 г. - до 3% ВВП. Но главное условие - дальнейшее развитие инновационной системы Китая за счёт добавления третьей составляющей - инновационных кластеров, как объединения предприятий, ориентированных и связанных интерактивными технологическими цепочками в производстве инновационной продукции и высоких технологий.

Сегодня в КНР создано около 1300 индустриальных и инновационных кластеров (ИК). В системе (ИК) сегодня занято более 560 тысяч научных и инженерных работников (в том числе более 52 тысяч магистров, более 9 тысяч PhD), а также треть всех выпускников колледжей (1,33 из 4-х млн.), работают более 250 бизнес-инкубаторов инновационных и высоких технологий, созданы мощные исследовательские (R&D) центры с объёмом инвестиций в 8 раз превышающие средненациональные и в 6 раз - удельные их значения<sup>1</sup>.

Инновационные кластеры позволяют построить национальную инвестиционно-инновационную сеть и тем самым заложить современную основу инновационно-инвестиционного интерактивного постиндустриального общества и соответствующей экономики.

Поэтому национальная стратегия Китая предусматривает трёхуровневую структуризацию уровня инновационных ответов на вызовы глобализации:

1. Локальная технологическая конгломерация и кластеризация в рамках модернизации индустриальной экономики (новая индустриализация).
2. Высокотехнологическая кластеризация в рамках ИЭ (инноватизация).

---

<sup>1</sup> Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - №1. - С. 86-87.



3. Создание национальных инновационно-инвестиционных сетей и их сопряжение с региональными и глобальными сетями (интернационализация).

В результате реализации сильной инновационно-инвестиционной стратегии Китай с 28-го места среди 49 сильнейших по инновационному потенциалу государств мира, к 2012-му г. собирается оказаться в первой двадцатке, а к 2020-му г. трансформироваться в страну инновационного типа и переместиться в группу инновационных лидеров.

Таким образом, с помощью национальной стратегии инновационно-технологического прорыва в КНР формируется новая постиндустриальная основа развития всей страны. Происходит концентрация инновационно-инвестиционных ресурсов государства и общественного сектора на стратегических направлениях, обеспечивающих распространение высоких технологических укладов на всю экономическую систему, на центральные и западные районы страны. При этом государство взяло на себя финансирование базисных инноваций производственного сектора и обеспечение инноваций в нерыночном секторе, создание благоприятного инновационного климата, содействие развитию венчурного финансирования малого и среднего инновационного бизнеса, поддержку экспорта национальной наукоемкой продукции. Особенно активизировались усилия по модификации инновационной стратегии Китая и усилении внимания к притоку инвестиций в сферу высоких технологий после вступления КНР в 2001 – м г. в ВТО. Активно обновляется законодательная база, инфраструктура, возникают новые эффективные Д-структуры и электронные платформы, а также кадровая составляющая. На это ориентирована система образования, общественные организации, средства массовой информации.

В своей совокупности это и есть важнейшие элементы целостной инновационной системы КНР, способной к самостоятельному инновационно-инвестиционному саморазвитию и заинтересованной в широкой международной научно-технологической кооперации.

### 2.3. Комплекс мер по совершенствованию региональной инновационной подсистемы

Достаточно часто, говоря о государственном участии в инновационных процессах, используются термины «поддержка» и «регулирование». С нашей точки зрения это синонимы, между ними нет противоречий, а есть только специфика методов воздействия на инновационные процессы. Так, если рассматривать прямые и косвенные методы регулирования этих процессов, то следует подчеркнуть, что в любом случае целью деятельности государства является поддержка развития инноватики или с помощью прямого финансирования, или с помощью отказа от части причитающихся ему платежей для того, чтобы заинтересовать рыночных агентов в генерации и использовании нововведений. Что же касается законодательной составляющей, регламентирующей взаимоотношения участников инновационных процессов, то это, безусловно, также является поддержкой, затраты на которую несет бюджет.

Для обеспечения необходимых условий перехода экономики страны к инновационно ориентированной модели развития, дальнейшего наращивания инновационного потенциала и его использования в интересах отечественных компаний необходимы современные формы и методы, в совокупности представляющие собой механизм эффективного управления инновационными процессами.

Важнейшая составляющая этого механизма – система стимулирования и государственной поддержки инновационно ориентированной деятельности российских регионов<sup>1</sup>.

Прежде всего здесь речь идет об усилении прямой финансовой и прочей поддержки наиболее приоритетных региональных инновационных сфер, создании благоприятных условий для стимулирования инновационной дея-

---

<sup>1</sup> Дигасъ А. Рычаги инновационного роста // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 5.

тельности. Поддержка инноваций требует скоординированных усилий многих государственных министерств и ведомств федерального и регионального уровней. Первостепенное внимание государство должно уделять фундаментальной науке, обеспечивать эффективную деятельность образовательной системы страны, стимулировать приток инвестиций в инновационные сферы, создавать необходимую для повышения инновационной активности инфраструктуру, способствовать региональным компаниям в продвижении продукции на внутренний и внешний рынки, побуждать предприятия к использованию инноваций в хозяйственной деятельности. Кроме того, необходимо развивать инновационный потенциал отечественной региональной экономики.

Как свидетельствует мировой опыт, инновационно ориентированное развитие как современной экономики в целом, так и ее регионов, происходит в основном за счет небольших фирм, занятых в сфере высоких технологий. Объективно малый бизнес является естественной и благоприятной средой для развития инновационных процессов. Однако рыночные инновационные механизмы в России пока не воссозданы. Более того, существующие экономические реалии неблагоприятны для инновационной деятельности. Так, бюджетное и налоговое законодательство пока еще ограничивают доступ малого бизнеса к необходимым ресурсам, препятствуют государственной поддержке венчурных проектов в силу их принципиально высокорискового характера.

Анализ успешного отечественного и опыта новых индустриальных стран позволяет выявить ряд принципов, на которых должна строиться политика стимулирования инноваций и повышения конкурентоспособности экономики в целом и, в том числе, в регионах:

1. Ориентация не столько на макроэкономические показатели, сколько на современную и эффективную модель инновационного роста экономики, базирующуюся на частно-государственном партнерстве. Практика показывает, что инновационное развитие в регионах не может быть обеспечено исключительно за счет бюджетного финансирования. Средства, выделяемые



государством, могут служить катализатором инновационных процессов, убеждающим частный бизнес в серьезности его намерений.

2. Существенные объемы софинансирования инновационных проектов со стороны государства при сохранении управления ими в руках частных компаний. Практика многих зарубежных стран показывает, что избыточная регламентация инновационной деятельности со стороны правительства, как правило, приводит к провалу проектов, осуществляемых совместно с частным бизнесом.

3. Децентрализация государственной поддержки и формирование сети институтов развития. Государству следует диверсифицировать направления стимулирования инновационной активности в регионах, расширяя поддержку более эффективных проектов. Диверсификация способствует снижению рисков в осуществлении государственной инновационной политики, обусловленных неэффективной деятельностью институтов.

4. Сохранение прежних инновационных институтов в регионах и их встраивание в новую систему либо их постепенное замещение новыми институтами. При всей неэффективности существующих институтов, они выполняют сегодня важные функции, и их радикальное разрушение может негативно отразиться на развитии инновационной сферы. Представляется, что оптимальное решение – встраивание старых институтов в новую систему поддержки инновационной активности, включая поддержку малых предприятий.

5. Формирование доверия к новым институтам в регионах. Важный фактор успешности любой государственной политики – доверие к ней со стороны тех, кому она адресована. Особенно остро проблема доверия стоит в условиях нецивилизованного рынка и неэффективного государственного управления, отягощенного негативными ожиданиями экономических агентов в отношении действий правительства. Считается, что доверие к новым институтам может основываться лишь на открытости и прозрачности их деятельности. Вторая часть проблемы неэффективности институтов – они могут

быть чрезмерными при относительно скромных объемах финансирования, которые российское правительство выделяет на поддержку инновационной деятельности. Поэтому решение проблемы доверия видится в том, что в состав их высших органов управления и наблюдательных советов должны включаться представители как государства, так и регионального бизнеса, пользующиеся уважением в обществе и деловой среде.

6. Поддержка инновационной деятельности в регионах через бизнес-посредников. Риск неэффективного использования средств возрастает при непосредственном взаимодействии государственных органов с компаниями, претендующими на поддержку. Правительственные чиновники, как правило, не обладают достаточной квалификацией для оценки качества предоставляемых проектов и связанных с ними рисков. Кроме того, при прямых контактах существенно возрастает риск коррупции.

7. Предоставление услуг вместо прямой финансовой поддержки. Стимулы к изысканию ренты от взаимодействия с государственными структурами заметно ослабевают, если компании вместо денежных субсидий получают услуги: обучение персонала, содействие сертификации продукции, обеспечение бизнеса научно-технической информацией и результатами НИОКР, осуществленных в условиях государственного финансирования, предоставление площадей (например, технопаркам) на территориях государственных вузов или НИИ на льготных условиях и т.д. Важно, что оказание услуг по возможности поручалось частным компаниям, демонстрирующим более высокую эффективность в отношении «цена-качество».

8. Поддержка кооперации и взаимного обучения. Малый и средний бизнес – это то поле, где апробируются инновации, которые затем в массовых масштабах могут внедряться крупными компаниями. Малые предприятия обладают большей гибкостью и более склонны к рискованным проектам. Именно поэтому программы поддержки инноваций должны ориентироваться на малый и средний бизнес. Подобный подход значительно снижает расходы на реализацию программ поддержки и способствует формированию

«инновационных секторов», в которых возможны совместное обучение и эффективный обмен передовым опытом между компаниями.

В свете заявленных Правительством России намерений в отношении развития инновационной сферы следует считать инновационную деятельность в качестве главного национального приоритета. Представляется, что эта цель должна достигаться не посредством государственной поддержки отдельных секторов, отраслей и регионов, а созданием стимулов к инновациям и выходу на новые рынки.

Известно, что инновационно ориентированная деятельность отличается высокой степенью неопределенности и риска, поэтому важный принцип построения системы финансирования инноваций – множественность источников, гибкость и адаптивность к быстро меняющемуся социально-экономическому контексту. К числу таковых могут быть отнесены следующие: бюджетные ассигнования, выделяемые на федеральном и региональном уровнях; средства специальных внебюджетных фондов финансирования НИОКР, образуемые предприятиями, отраслевыми группами и региональными органами управления; собственные средства предприятий и компаний, включая прибыль от производственной деятельности и различных финансовых операций, амортизационные отчисления; прочие доходы, такие, как выручка от реализации вышедшего имущества и финансовые ресурсы различных типов коммерческих структур: инвестиционных компаний, коммерческих банков, венчурных фондов, страховых обществ и т.д.; конверсионные кредиты для научно-технических и производственных предприятий оборонного комплекса; иностранные инвестиции промышленных и коммерческих фирм и компаний; средства национальных и зарубежных научных фондов.

Для формирования эффективной региональной инновационной подсистемы и ее последующего совершенствования необходим системный подход, который предусматривает создание благоприятной экономической и правовой среды, построение инновационной инфраструктуры региона, совершенствование механизмов коммерциализации результатов научных ис-



следований и экспериментальных разработок, чего невозможно добиться без государственного содействия. Поэтому целесообразно предложить следующий комплекс мер государственной поддержки, направленных на совершенствование региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики (табл. 14).

Таблица 14

Комплекс мер, реализуемых федеральными и региональными органами власти и управления, направленных на совершенствование региональной инновационной подсистемы и обеспечивающих модернизацию экономики региона

Меры, реализуемые федеральными и региональными органами власти и управления	Ожидаемые результаты	
	совершенствования региональной инновационной подсистемы	модернизации экономики региона
содействие техническому перевооружению производства	увеличение потребности в НИОКР, внедрение патентов, ускорение коммерциализации инноваций	обновление производства, увеличение доли инновационной продукции
активизация притока инвестиций в основной капитал	увеличение потребности в инновациях со стороны производителей	дополнительные источники расширенного воспроизводства
стимулирование инновационной активности хозяйствующих субъектов	повышение инновационной активности региона, формирование благоприятного инновационного климата, обновление производства	
поддержка внешнеэкономической деятельности инновационно активных предприятий	интеграция региональной инновационной подсистемы в мировую инновационную систему, выход на внешние рынки	увеличение доли инновационной продукции, выход на внешние рынки технологий
стимулирование развития наукоемких производств на инновационно-активных территориях	увеличение потребности в НИОКР, внедрение патентов, ускорение коммерциализации инноваций	переход к наукоемким производствам
увеличение финансирования	дополнительные источники расширенного воспроизводства, финансирования НИОКР и др.	
содействие формированию комплексной инновационной инфраструктуры в регионе	повышение инновационной активности региона, формирование благоприятного инновационного климата	
<b>Результат – улучшение социально-экономической среды в регионе</b>		

Основным тезисом многолетних дебатов о государственной научно-технической политике и предъявляемых государству претензий является уве-

личение бюджетного финансирования науки. Однако, с одной стороны, ожидать значительного прироста бюджетных ассигнований по многим объективным причинам не приходится, а с другой - совершенно не очевидно, что их увеличение могло бы обеспечить радикальное улучшение качества фундаментальных исследований и практической отдачи от прикладной науки при существующих институтах. Поэтому единственным реалистичным выходом из сложившейся ситуации, по крайней мере в ближайшей перспективе, представляется повышение эффективности использования бюджетных средств в сочетании с институциональными реформами, нацеленными на интеграцию национальной инновационной системы.

Дискуссию о мерах по реформированию научно-инновационной сферы мы предлагаем сфокусировать на следующих направлениях.

1. Реформа государственного сектора науки и поддержка новых организационных форм, отвечающих условиям рыночной экономики.

Предстоит сократить государственный сектор науки с целью резкого уменьшения числа прямых бюджетополучателей, избавления от балласта и концентрации ресурсов на поддержке ограниченного круга дееспособных организаций. В состав государственного сектора должны входить только институты, ведущие фундаментальные исследования мирового уровня, и наиболее результативные организации, непосредственно обслуживающие государственное управление и бюджетную сферу (здравоохранение, образование, экология, оборона и безопасность и др.).

Организации, полностью утратившие связь с наукой, не имеющие кадровых и материально-технических ресурсов, должны быть ликвидированы, а их имущество подлежит продаже с аукционов (с зачислением вырученных средств в бюджет науки).

Другие организации государственного сектора либо входящие в их состав отдельные научные коллективы, хотя бы частично сохранившие свой научный потенциал, в зависимости от профиля выполняемых исследований должны быть переданы вузам (формирование исследовательских универси-

тетов) или приватизированы (продажа инвесторам) на условиях сохранения научного профиля (развитие корпоративной науки).

Особой формой поддержки науки и сохранения имеющегося потенциала должно стать создание центров передовых исследований. Они формируются на конкурсной основе на базе существующих институтов либо путем объединения наиболее продуктивных научных групп из разных организаций (без ограничения тематики работ) с предоставлением им необходимых финансовых и материально-технических ресурсов.

2. Реструктуризация бюджетного финансирования науки на основе усиления целевой ориентации средств и создания механизмов сквозного финансирования инновационного цикла. Важнейший принцип - переход от субсидирования к кредитованию по мере продвижения по инновационной "цепочке" (фундаментальная наука - прикладные исследования - разработки - внедрение инноваций - потребление инновационной продукции).

Необходимо увеличить общий объем бюджетных ассигнований на гражданскую науку на 30-40% в год. При этом доли целевых программ и научных фондов в структуре бюджета гражданской науки, в свою очередь, должны быть повышены до соответственно 40 и 20% (сейчас они более чем вдвое ниже). Такие средства должны распределяться строго на конкурсной основе и предоставляться на весь срок реализации проектов. Следует ограничить состав государственных программ (в том числе с учетом новизны и международной значимости научных результатов), увеличить размер средств, выделяемых по контрактам и грантам.

Содержание бюджетных организаций должно осуществляться на основе нацеленного финансирования (вместо бюджетных росписей) с проведением периодических оценок их научной деятельности. Тем самым повысится доверие к руководителям научных организаций и их ответственность, что будет способствовать снижению непроизводительных издержек, связанных с необходимостью изыскания средств для финансирования отдельных видов рас-



ходов, не предусмотренных бюджетными сметами, и уходу от типовых схем («экономика доверия»).

Особое внимание при формировании государственных научно-технических и инновационных программ и направлений деятельности государственных научных фондов должно уделяться софинансированию из бюджета международных проектов, поддержке создания малых наукоемких фирм, центров передачи технологий в государственных НИИ и вузах, а также предоставлению в массовых масштабах крупных грантов молодым ученым для проведения научных исследований на срок до 5 лет.

Бюджетное финансирование конкретных прикладных разработок за рамками непосредственных государственных приоритетов должно осуществляться на конкурсной основе и только при наличии софинансирования со стороны предприятий в объеме до 50% общей стоимости проекта.

3. Содействие коммерциализации исследований и разработок и развитию рынков технологий. Учитывая отсутствие объективных условий для немедленного возникновения и развития в России венчурного капитала, предстоит осуществить комплекс мер, нацеленных на формирование необходимых для этого правовых и организационных предпосылок.

Следует в кратчайшие сроки устранить имеющуюся неопределенность в существующей системе прав на интеллектуальную собственность с целью активизации введения в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности, созданных с привлечением средств федерального бюджета, а именно:

- осуществить передачу прав собственности на результаты научно-технической деятельности, созданные на средства федерального бюджета или с их привлечением, организациям-разработчикам с правом передачи на лицензионной основе третьим лицам (частным структурам), способным наиболее эффективно реализовать данные результаты в хозяйственном обороте;
- обеспечить выполнение правообладателем следующих обязательств: оформленные охраняемые документы на результаты научно-технической дея-

тельности, созданные на средства федерального бюджета; предоставление предпочтений малому бизнесу при лицензировании; организация производства в России; выделение части прибыли авторам; направление прибыли от лицензирования на научные исследования и разработки;

- предоставить государству эксклюзивную, безотзывную, безвозмездную лицензию на использование результатов научно-технической деятельности, полученных за счет средств федерального бюджета, без права сублицензирования;

- закрепить за государством в лице уполномоченных федеральных органов исполнительной власти исключительные права на результаты научно-технической деятельности, связанные с обороной и национальной безопасностью, а также права на те результаты, которые оно намерено самостоятельно профинансировать вплоть до промышленного применения и реализации готовой продукции;

- наделить уполномоченные федеральные органы власти (госзаказчиков) не только правом распоряжения от имени Российской Федерации результатами научно-технической деятельности, связанными с обороной и национальной безопасностью (включая передачу организациям на лицензионной основе права использования данных результатов и контроль за ними), но и ответственностью за их использование.

Для стимулирования развития инновационной деятельности нужно реализовать следующие меры:

- освободить прибыль, направляемую на внедрение новых технологий, финансирование исследований и разработок, от налогообложения;

- применять методы ускоренной амортизации материальных и нематериальных активов, что способствовало бы наращиванию объемов собственных и заказных исследований и разработок, приобретению новых объектов промышленной собственности и т.д.;

- создать систему государственного и частного страхования (хотя бы частичного) инвестиций в сферу инновационной деятельности, поддерживать

страховые компании, принимающие на себя кредитные риски, связанные с освоением инновационной продукции.

Нужно способствовать массовому созданию малых фирм, обеспечивающих разработку и передачу новых технологий, а также центров передачи технологий в НИИ и вузах, в том числе путем предоставления им стартового капитала (по опыту американской программы SBIR) и налоговых льгот, оказания правовой и информационной поддержки. Важную роль в этом процессе должна сыграть государственная программа подготовки менеджеров для сферы науки и инноваций.

Государство призвано обеспечить правовые и экономические стимулы для активизации участия российских научных организаций и компаний в глобальных технологических альянсах и международных программах (особенно инновационных) на равноправных финансовых условиях, устранив при этом существующие барьеры (налоговые, таможенные и т.п.).

Существующая зарубежная практика инновационного развития территорий показывает, что максимальный успех в решении этой задачи достигается при одновременном выполнении следующих условий:

1) *достаточность исходного научно-производственного потенциала территории.* Научно-производственный комплекс территории исходно должен обязательно содержать критическую массу существенных элементов, на основе которых можно будет в разумные сроки создать необходимые инновационные цепочки и обеспечить реальный конкурентоспособный выход на рынки новой высокотехнологичной продукции.

В первую очередь такими существенными элементами являются производственные структуры, а также соответствующие научные организации.

При этом наличие всех существенных элементов перспективного (желательного) хозяйственного комплекса не считается обязательным, поскольку их можно создать в процессе развития территории - более важным признается масштаб и уровень развития существующих элементов;

2) *наличие у территории реальных конкурентных преимуществ.* При



этом в качестве конкурентных преимуществ хозяйственного комплекса территории могут выступать не только наличие современных производственных мощностей и исследовательского потенциала, но и географическое расположение территории, имеющиеся на территории природные ресурсы, климатические особенности территории, транспортные коммуникации, объекты истории и культуры, наличие традиций осуществления каких-либо видов деятельности, образовательный уровень населения территории и так далее;

3) *наличие достаточно емких рынков сбыта существующей и перспективной продукции экономического комплекса территории.* Отсутствие таких реальных емких рынков сбыта продукции неизбежно приведет к стагнации развития производственного комплекса территории и, как следствие, к недостижению основной цели ее инновационного развития;

4) *наличие достаточных источников финансовых средств.* Инновационное развитие территории представляет собой весьма капиталоемкий процесс, поскольку включает в себя переоснащение существующих и создание новых производственных мощностей, масштабное развертывание производственно ориентированной научно-технологической деятельности, интенсивное развитие инфраструктуры. Необходимо также учитывать, что логика успешного инновационного развития территории неизбежно приводит к перестройке и развитию не только базового для территории научно-промышленного комплекса, но и всего хозяйственного комплекса территории, что ведет к возрастанию потребности в финансовых средствах;

5) *наличие сильной поддержки инновационного развития территории со стороны органов власти.*

Таким образом, в современной экономике депрессивного региона добиться оптимистичного и сравнительно быстрого успеха в социально-экономическом развитии территории можно лишь путем обеспечения высокой рыночной конкурентоспособности производственного сектора территориальной экономики на основе его существенной инновационной, структурной и технологической перестройки.

Поэтому важнейшей первоначальной задачей формирования территории инновационного развития является создание адекватного возможностям и потребностям территории научно-производственного комплекса, обладающего рыночной конкурентоспособностью и возможностями дальнейшего саморазвития.

Исходя из выше изложенного, в Тамбовской области к территориям инновационного развития («точки роста») относятся: наукоград г. Мичуринск, инновационно-технологические центры ООО «Тамбовский ИТЦ машиностроения» и ООО «Инновационный центр высоких био- и химических технологий», вертикально-интегрированная корпорация «Росхимзащита» на базе ФГУП «ТамбовНИХИ», месторождение «Центральное» по добыче и переработке минеральных ресурсов как новая отрасль в экономике региона.

Рассмотрим наиболее важные аспекты их деятельности:

1) К началу XXI века в г. Мичуринске сложились уникальные условия для комплексного решения актуальных проблем, способствующих защите человека от негативных факторов окружающей среды, так как на протяжении десятилетий при активной поддержке государства в границах города сформировался интегрированный комплекс научных организаций, высших учебных заведений и промышленных предприятий, в которых создана соответствующая материально-техническая база и научный потенциал для проведения фундаментальных и прикладных исследований по созданию новых сортов плодовых, ягодных и овощных культур с высоким уровнем биологически активных веществ, устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды, разработаны эффективные технологии производства нетрадиционных видов продуктов питания, длительного хранения, транспортировки и переработки плодов, ягод и овощей, обеспечивающие сохранность их питательной ценности.

В настоящее время экономика г. Мичуринска характеризуется уникальным сочетанием технологий сельскохозяйственного комплекса с двойными оборонно-промышленными технологиями на предприятиях, которые реализуют ряд приоритетных направлений развития науки, технологий и

техники федерального значения и неразрывно связаны с деятельностью научно-производственного комплекса города, основу которого составляют: Всероссийский НИИ садоводства им. И.В. Мичурина, Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина, Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринский государственный педагогический институт, ОАО «Мичуринский завод «Прогресс», АОЗТ «Мичуринский экспериментальный завод «М-КОПС», ФГУП «Мичуринский экспериментальный завод» Российской академии сельскохозяйственных наук, ЗАО «Мичуринский завод по производству автобусов», ЗАО «Мичуринский завод поршневых колец».

Научно-исследовательские институты, имеющие экспериментальную, опытно-производственную базу, занимают часть городских земель сельскохозяйственного назначения, что позволяет им непосредственно на территории города ставить и решать научные задачи, проводить наукоемкие опыты, внедрять научные исследования в сельскохозяйственное производство, иметь уникальную генетическую коллекцию, которая составляет более 3000 генотипов и гибридный фонд из 120 тысяч растений.

В указанных организациях занято более 25 процентов работающего населения города, в том числе один академик, около 50 докторов наук и 350 кандидатов наук.

В городе находится около 1000 организаций различных организационно-правовых форм. Весь градообразующий научно-производственный комплекс расположен в границах муниципального образования.

Объем основных фондов организаций научно-производственного комплекса составляет 1106 млн. руб. или 51,6% от общего объема основных фондов всех хозяйствующих субъектов г. Мичуринска (за исключением объектов жилищно-коммунальной и социальной сферы).

Объем научно-технической продукции (работ, услуг) в организациях научно-производственного комплекса составляет 53,3% от общего объема продукции (работ, услуг) всех хозяйствующих субъектов, расположенных на



территории г. Мичуринска.

В городе создана широкая сеть государственных образовательных учреждений, в которых обучается более 14 тыс. студентов и учащихся, в т.ч. Мичуринский государственный аграрный университет Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Мичуринский государственный педагогический институт Министерства образования и науки Российской Федерации, в которых функционируют около 40 базовых кафедр. Во всех научно-исследовательских институтах и высших учебных заведениях города открыты аспирантуры и докторантуры, диссертационные советы.

Приоритетными направлениями развития г. Мичуринска как наукограда являются исследования и разработки в области технологии живых систем, экологии и рационального природопользования.

Накопленный в г. Мичуринске научно-технический потенциал позволяет обеспечить производство импортозамещающей продукции, решить проблемы качественного и рационального питания населения страны и защиты человека от негативных факторов окружающей среды путем создания новых сортов и разработки эффективных, экологически безопасных технологий производства, длительного хранения и переработки плодов, ягод и овощей с высоким содержанием биологически активных веществ, осуществлять экологический мониторинг окружающей среды и агроколандшафтов.

2) Положительным примером использования научно-технического потенциала области является создание в рамках пилотного проекта инновационно-технологических центров:

на базе Тамбовского государственного технического университета и ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» имени Н.С. Артемова» образовано ООО «Инновационно-технологический центр машиностроения»;

на базе Тамбовского государственного технического университета образовано ООО «Инновационный центр высоких био- и химических технологий».

К числу целей и задач создания данных ИТЦ следует отнести:

- создание условий для интеграции вузов с промышленными предприятиями и осуществления инновационной деятельности от проведения фундаментальных научных исследований до тиражирования и передачи в промышленное производство наукоемких технологий;
- участие в формировании единого информационного пространства инновационной деятельности в Тамбовской области;
- разработка и реализация региональных целевых инновационных программ и проектов, обеспечивающих решение приоритетных для Тамбовской области социальных и экономических задач;
- повышение эффективности использования интеллектуальных, материальных, финансовых, информационных и иных ресурсов образовательных, научных, конструкторских, производственных, инновационных и других учреждений, организаций и предприятий региона;
- создание условий и возможностей для реализации крупных программ и проектов технологического, экономического, социального характера, имеющих международный, федеральный, региональный и межрегиональный уровень;
- привлечение в инновационный процесс профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов, аспирантов, студентов и специалистов;
- оказание услуг субъектам инновационной деятельности, связанных с реализацией инновационных проектов, защитой и представлением их интересов в органах власти и управления, выявлением и защитой прав на объекты интеллектуальной собственности;
- содействие коммерческому освоению научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и передача их на рынок научно-технической продукции;
- создание действующих инструментов и механизмов инновационной деятельности, связанные с исследованием рынка, экспертизой, информационным обеспечением, подготовкой и переподготовкой кадров для научно-

технического предпринимательства и управления научно-техническими и инновационными проектами.

В ИТЦ в контексте реализации идеологии их создания сформирован кластер наиболее перспективных компаний (предприятий) химического профиля, которые работают в ключевых технологических секторах и обладают высоким потенциалом для развития, экспортно ориентированы и будут оказывать наибольшее влияние при реализации инновационной стратегии и определены критические (стратегические) био- и химические технологии, обладающих сильным потенциалом создания конкурентного преимуществ;

3) В химическом блоке на базе ФГУП «ТамбовНИХИ» создана и вертикально – интегрированная корпорация «Росхимзащита», являющаяся пилотным проектом для России.

Функционирование вертикальной интегрированной структуры, решающей проблемы химической защиты (Корпорации Росхимзащита), позволит:

- создать систему государственного регулирования решения проблем химической защиты;

- увеличить загрузку крупных производственных мощностей, используемых сегодня лишь на 30-40 %;

- сгладить последствия внутренней конкурентной борьбы предприятий-изготовителей технических средств защиты за рынки сбыта с необоснованным демпингом цен на продукцию;

- снизить долю импорта технических средств химической защиты;

- обновить парк технологического, испытательного и исследовательского оборудования;

- создать условия для привлечения молодых специалистов в научную и производственную сферу.

Целью создания интегрированной структуры является сохранение и развитие научно-технологического и промышленного потенциала по обеспечению потребностей Российской Федерации в средствах защиты от пора-



жающих факторов оружия массового поражения, последствий техногенных аварий, катастроф, террористических актов, а также защиты лиц, работающих во вредных и опасных для жизни условиях.

Базовым предприятием корпорации определено ФГУП «ТамбовНИИ», являющееся основным разработчиком и производителем перспективных систем изолирующей защиты. Институт является одним из мировых лидеров в области создания регулируемых газовых сред в замкнутых и почти замкнутых объектах специального назначения располагает современными технологиями, необходимыми для медицины, для аграрного сектора, использование которых в значительной степени может способствовать техническому перевооружению данных сегментов экономики.

Главными стратегическими целями Корпорации являются:

сосредоточение у государства вопросов управления научно-производственным комплексом в целом через функции владения контрольными или другими пакетами акций, а также функции заказчика работ и услуг;

эффективное обеспечение своевременного и качественного выполнения работ (поставок) в соответствии с заданиями государственного оборонного заказа; комплексное обеспечение поставок по мобилизационным планам экономики, в рамках своей специализации, а также по другим предприятиям отрасли;

повышение эффективности и конкурентоспособности разрабатываемых и производимых технических средств защиты и разведки, а также используемых технологий;

организация ИИОКР и создание систем жизнеобеспечения и защиты человека, отвечающих мировым стандартам, обеспечивающих эффективную защиту личного состава силовых министерств и населения как в военное время, так и при возникновении техногенных аварий, эффективное управление и защита интеллектуальной собственности;

создание новых и модернизация существующих производств за счет

обеспечения условий работы рыночных механизмов, привлечения инвесторов, а также за счет государственных инвестиций;

организация системы сертификации, в том числе международной, производимой продукции;

организация взаимодействия с фундаментальной наукой для создания условий расширения применения на предприятиях, входящих в корпорацию, высоких и прорывных технологий;

создание системы подготовки кадров, в том числе и высшей квалификации, для предприятий корпорации, а также для повышения квалификации кадров у потребителей;

участие в мировой интеграции по созданию систем жизнеобеспечения и защиты человека, выход на международные рынки с интеллектуальной и товарной продукцией;

восстановление и развитие научно-технических и производственно-технологических кооперационных связей как непосредственно между участниками Корпорации, так и с предприятиями смежных отраслей;

объединение материальных, финансовых (в т.ч. формирование внебюджетных фондов) и интеллектуальных ресурсов участников, формирование принципиально новой экономической структуры, способной на основе модернизации научно производственного потенциала, реструктуризации и конверсии предприятий, создать базу для разработки и производства указанной продукции с целью получения максимальной прибыли, способной обеспечить стабильное функционирование и развитие производства, социальную защищенность работников Корпорации в условиях рынка;

развитие на взаимовыгодной основе кооперационных связей со смежными и другими предприятиями и организациями в рамках соответствующих межправительственных Соглашений.

4) Следует отметить, что Тамбовская область никогда не входила в число промышленно-развитых областей и традиционно считалась сельскохозяйственной, специализируясь на производстве и поставке продовольствия в

Москву и северные районы страны. Однако в настоящее время на территории области разведано по промышленным категориям 317 месторождений различных полезных ископаемых. Поэтому в ближайшей перспективе в регионе может быть создана новая отрасль экономики - добыча и переработка минеральных ресурсов за счет разработки циркон-ильменит-рутилового месторождения «Центральное». Данное месторождение по своим масштабам, определенным экспертизой, выполненной независимой британской компанией HOWE INTERNATIONAL LTD, является очень крупным и занимает по запасам рутила третье место в мире, по содержанию рутила в исходных песках - пятое место в мире и шестое место в мире по отдаче с одной тонны продуктивных песков (5,4 доллара США) из 15 подобных месторождений в мировой классификации. Добываемое минеральное сырье будет являться импортозамещающей продукцией, которое в настоящее время поставляется в Россию с Украины и других стран, и будет пригодно в различных отраслях народного хозяйства. Реализация проекта освоения месторождения «Центральное» может вывести Тамбовскую область в число ведущих регионов по добыче и переработке минеральных ресурсов. Добыча титана и циркония обещает быть одной из самых дешевых в мире (добычу планируется производить открытым способом). Рядом с будущим разрезом уже есть транспортная инфраструктура (железная дорога, магистральные автодороги), по которой продукты добычи могут доставляться покупателям. Параллельно с горнодобывающим проектом планируется создание сопутствующей социальной инфраструктуры (жилые дома, детские учреждения, учреждения здравоохранения и пр.).

Как было отмечено ранее, зарубежный опыт показывает, что инфраструктура поддержки инновационного бизнеса является реальным инструментом позитивного влияния власти на региональное экономическое развитие. Детальный анализ инновационной подсистемы Тамбовской области позволил сделать вывод о недостаточном уровне развития ее инфраструктурной компоненты. Так, к началу 2011 г. на территории Тамбовской области инно-



вационная инфраструктура включала: наукоград Мичуринск, бизнес-инкубатор ТГТУ «Иноватика», инновационный центр высоких био- и химических технологий, институт дистанционного образования, институт инноваций и приоритетных научных направлений, Тамбовский инновационно-технологический центр машиностроения, Тамбовский инновационный бизнес-инкубатор регионального центра управления и культуры, Тамбовский фонд поддержки и развития предпринимательства, Тамбовский центр научно-технической информации, компанию «Техноэкос», Центр трансфера технологий при Тамбовском государственном техническом университете, корпорацию «Росхимзащита», Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, ассоциация «Объединённый университет им. В.И. Вернадского» (включающая Мичуринский государственный аграрный университет, Воронежскую государственную технологическую академию и Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве).

Ранее уже был сделан вывод о том, что в Тамбовской области отсутствуют отдельные ключевые элементы инфраструктуры для поддержки инноваций. Кроме того, существующая инфраструктура для поддержки инноваций не полностью адаптирована к потребностям целевых групп, а различные организации, ориентированные на экономическое развитие региона, не работают как интегральная инфраструктура, что приводит к ослаблению ее возможности. Поэтому следует предложить следующую структуру инфраструктурной компоненты региональной инновационной подсистемы (рис. 9).

Предлагаемая структура отличается от уже существующих новыми элементами, необходимыми для создания:

- агентства по развитию инновационного бизнеса в регионе,
- центра стратегического развития,
- фонда содействия развитию венчурных предприятий,
- инновационного фонда.

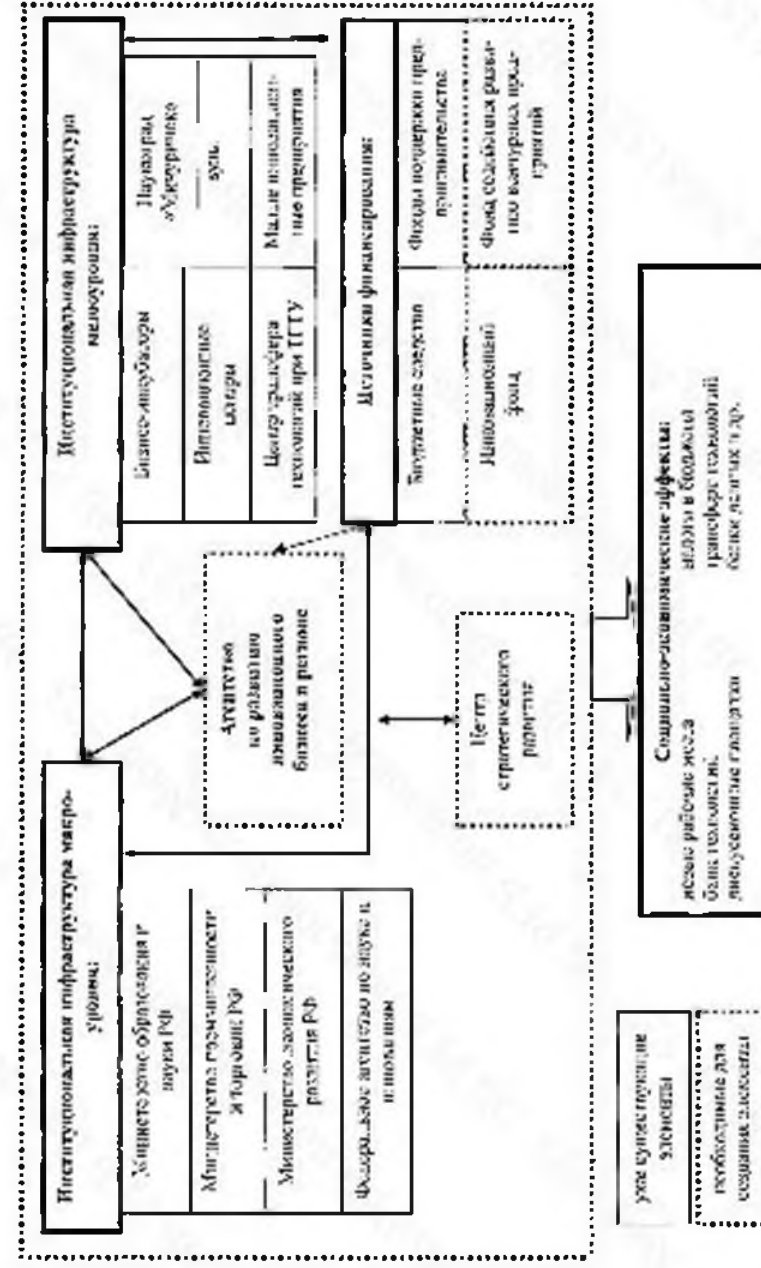


Рис. 9. Улучшенная модель инфраструктурной компоненты региональной инновационной подсистемы

Создание агентства по развитию инновационного бизнеса преследует следующие цели:

1) организацию своеобразной инновационной арены для обеспечения эффективной коммуникации между инвесторами, бизнесом, региональной и муниципальной властью;

2) создание мощной инфраструктуры, обеспечивающей привлечение инвестиций, сопровождение инновационно-инвестиционных проектов, продвижение перспективных проектов на национальные и зарубежные рынки.

Основные функции агентства развития бизнеса:

- Отбор и селекция существующих инвестиционных проектов, доводка проектов в соответствии с требованиями заказчиков;
- Ведение и сопровождение инвестиционного паспорта;
- Привлечение инвесторов;
- Сопровождение инновационно-инвестиционных проектов, организация взаимодействия инвесторов с представителями региональных и муниципальных властей;
- Организация подготовки кадров для реализации инвестиционных проектов;
- Деятельность по развитию региональных товарных брендов и продвижению их на национальный и международный рынки сбыта;
- Организация добровольной сертификации местных товаропроизводителей на соответствие их продукции требованиям региональных товарных брендов;
- Отбор и продвижение инновационных проектов.

Потенциальными учредителями агентства могут быть: областная администрация (основной учредитель), администрации крупных городов Тамбовской области, основные промышленные предприятия региона, крупные банки, имеющие собственные филиалы в Тамбовской области.

Государству требуется новый тип концепции инновационной политики, так как оно должно иметь дело с новыми видами деятельности, которые



требуют серьезной экспертизы. Очевидно, что государство не имеет возможности и способности решать все проблемы и выполнять все многообразие задач самостоятельно; это в большой степени зависит от внешней экспертизы. В такой ситуации учреждение новой программы, такой как Программа Центров Экспертизы, может быть очень важным, так как эта программа может поддерживать региональный инновационный процесс во многих отношениях. Программа направлена на выполнение коммуникационной, аналитической и консалтинговой функции между политическим уровнем, где определяется научно-техническая политика, и оперативным уровнем, где реализуются инновационные проекты. Так как сами участники инновационных процессов не могут выполнять эти функции (у них другие задачи), необходимо создать поддерживающую организацию, которая должна обеспечить развитие взаимодействия и выполнять аналитическую работу. Такая организация (Центр экспертизы) должна быть ориентирована на развитие конкретной отрасли либо на развитие кластера (который может носить межотраслевой характер). Программа предполагает создание в регионах Центров экспертизы по приоритетным направлениям развития (отраслям).

Организационный аспект программы отражает идею интеграции науки, бизнеса и власти в сетевые структуры для осуществления эффективной инновационной деятельности. Организационная структура программы может быть следующей:

- программа управляется регионально через региональные партнерские сети (образованные общественным сектором, бизнесом, региональной властью и научно-исследовательским сектором);
- программа осуществляется Центрами экспертизы, которые располагаются в особых экономических зонах, технопарках, инновационных центрах, при университетах и т.д.
- программа координируется на национальном уровне управляющим национальным комитетом, который включает представителей бизнеса,

представителей науки и образования, представителей властей, ключевых министров.

Основная роль Центра - создать платформу для конструктивного диалога всех участников, заинтересованных в развитии технологий и инноваций.

Деятельность Центра направлена на выявление и поддержку реализации стратегически важных для региона проектов, которые способствуют развитию конкретных отраслей или кластеров.

Аналитическая работа. Эксперты в области конкретных технологий, отраслевые эксперты анализируют мировые, национальные и региональные тенденции развития технологий и отраслей. Выявляются существующие в регионе технологические цепочки и цепочки поставщиков. Идентифицируются проблемы (отсутствие каких-либо звеньев в цепочках). Анализируются возможности решения проблем (восполнение недостающего звена путем создания местной структуры, привлечение зарубежных производителей, закупка зарубежных технологий и т.д.). Выявляются технологии, лежащие на пересечении отраслей, развитие которых может дать толчок развитию отраслей или кластеров.

Выявление проблем может происходить двумя путями – прямым и обратным. Прямой путь - от существующей технологии к проблеме, которую можно решить с помощью этой технологии, потребности рынка или социальной сферы, которую можно удовлетворить с помощью этой технологии. Обратный путь - от существующей проблемы, потребности рынка или социальной сферы к выбору технологии, которая поможет решить проблему или удовлетворить спрос.

Организация дискуссионных площадок (форумы, круглые столы). Важнейшие участники инновационных процессов (и региональной экономики) (наука, образование, производители, власть, финансовые структуры, потребители) обсуждают выявленные проблемы, предлагаемые варианты решения этих проблем; обсуждают, разрабатывают и иницируют конкретные проекты для решения проблем; подбирают участников для реализации этих

проектов, источники финансирования.

Проекты подобного рода являются стратегически важными для региона, так как способствуют развитию различных отраслей и межотраслевых кластеров. Существующие инновационные структуры не занимаются поиском и инициацией таких проектов, так как они выполняют другие задачи (развитие малого и среднего инновационного бизнеса, поддержка инновационных start-up компаний, экспертиза технологических проектов и идей для коммерциализации и т.д.).

Создание информационных банков данных. Информация о тенденциях и перспективах развития науки и технологий, необходимая для стратегического планирования деятельности промышленных и научных организаций. Информация о потребности в новых видах продукции и новых технологиях. Организация обмена информацией между наукой, бизнесом, обществом и государством (региональной властью).

В целом центр стратегического развития должен возглавлять научный руководитель, назначаемый администрацией г. Тамбова. Инновационно-технологическая экспертиза важнейших инновационно-инвестиционных проектов позволяет четко понять и дать ответы на такие вопросы, как:

- к какому технологическому укладу (современному пятому, перспективному шестому или вытесняемым четвертому или даже третьему) и к какому поколению этого уклада относится предусмотренная проектом технология и продукция?
- какие изобретения лежат в основе проектных решений и как защищена интеллектуальная собственность?
- обеспечивается ли конкурентоспособность на перспективных внутренних и внешних рынках?

Если оценка проекта по этим критериям отрицательная, теряет смысл дальнейшая экономическая и экологическая экспертиза.

Инновационно-технологическую экспертизу необходимо проводить не только по важнейшим инновационно-инвестиционным проектам, но и круп-



ным инвестиционным программам. Это поможет повысить эффективность муниципальной социально-экономической и инновационной политики и, следовательно, конкурентоспособность экономики региона.

Особое положение в предложенной структуре региональной инновационной подсистемы занимает инновационный бизнес-инкубатор, основная функция которого инкубационная, т.е. воспроизводство малых инновационных предприятий, а также других научных, производственных, учебных и финансовых учреждений региона. Клиентами бизнес - инкубатора могут быть как физические, так и юридические лица, нуждающиеся в поддержке и услугах на начальном этапе становления собственного бизнеса.

Задачи бизнес-инкубатора технопарка представляются следующими:

- предоставлять начинающим предприятиям помещения на «гибких» условиях;
- выступать в качестве интеллектуального центра, в котором происходит обмен идеями, техническим и управленческим «ноу-хау», а также бизнес-центра, в котором встречаются продавцы и покупатели;
- предоставлять предпринимателю необходимый ему комплекс услуг, включая управленческие, юридические, финансовые, маркетинговые и прочие консультации; оказание содействия в привлечении финансовых средств;
- предоставлять малым начинающим предприятиям информацию, подбирать кадры, искать деловых партнеров;
- обеспечивать взаимодействие между малыми начинающими инновационными предприятиями инкубатора и бизнеса в целом; между малыми инновационными предприятиями, потенциальными заказчиками, инвесторами, представителями органов власти и управления и т.д.;
- готовить малые начинающие инновационные предприятия к самостоятельной деятельности вне пределов инкубатора, преимущественно на территории региона;

содействовать созданию территориального кластера наукоемких фирм, располагающихся в регионе и оказывающих влияние на развитие местной и региональной технологической базы.

Кроме совокупности услуг, предоставляемых инкубируемым предпринимательским фирмам, региональная инновационная подсистема должна располагать хорошо развитой службой услуг, функционирующей, как правило, на коммерческой основе. К основным услугам относятся:

1) инженерно-консультационные услуги (инжиниринг), связанные с подготовкой и обеспечением процесса производства и рыночной реализации новейших разработок технопарка. Инжиниринговые фирмы способны осуществлять предпроектные работы, управление строительством объектов и т.д.;

2) научно-инженерные школы по подготовке и переподготовке кадров;

3) маркетинговые исследования по направлениям специализации технопарка, включающие исследование потребительских мотиваций, изучение тенденций деловой активности, товарной инновационной номенклатуры, изучение воздействия на окружающую среду, изучение реакции на нововведения технопарка, замеры потенциальных возможностей рынка интеллектуальной продукции и т.д.;

4) проведение сервисного обслуживания уникальной техники, производимой на опытных предприятиях технопарка и ближайших регионов;

5) диагностические замеры и исследования в области экологии, безопасности сфер жизнедеятельности человека. Фирмы, осуществляющие эти услуги, также относятся к числу малых, но оснащенных уникальным системным оборудованием и приборами, как стационарными, так и переносными, подвижными, смонтированными в передвижных средствах. Это могут быть исследования чистоты воздуха, воды, состояния почвы в различных структурах (завод, квартира, поселок, река, водозабор и т.д.), безопасности труда на разнообразных производствах, соответствия новой техники и технологии международным нормам по ряду параметров воздействия на человека и т.д.

- 6) трансферт технологий;
- 7) рекламно-издательские услуги.

Инновационный фонд формируется за счет взносов учредителей, а действует как акционерное общество открытого типа, что дает возможность привлечь в него различные организации из других регионов, в том числе ин-весторов.

Учредителями фонда развития парка могут быть федеральные министерства, банки, фонды имущества, корпорации, машиностроительные предприятия, НИИ, строительные организации, иностранные юридические лица, а также физические лица, которые приобрели его акции.

Главным направлением расходования средств фонда содействия развитию венчурных предприятий является венчурное финансирование инновационных технологических проектов, реализуемых высокотехнологичными малыми фирмами технопарка.

Необходимо отметить, что для эффективного функционирования региональной инновационной подсистемы особое значение имеют отдельные виды малых инновационных фирм, поддерживающих развитие инновационной деятельности и обеспечивающих венчурное финансирование деятельности технопарка. Основные из них представлены в табл. 15.

Таблица 15

Виды организаций, поддерживающих развитие инновационной деятельности и обеспечивающих венчурное финансирование

Тип организации	Назначение организации в инновационном бизнесе
Венчурные инжиниринговые фирмы	Образуют связующее звено между исследованиями и разработками, с одной стороны, и между нововведениями и производством – с другой. Осуществляют: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку вероятной значимости, коммерческой конъюнктуры;</li> <li>- техническое прогнозирование инновационной идеи (новой технологии, изобретения);</li> <li>- доработку и доводку нововведения до промышленной реализации;</li> <li>- оказание услуг и консультаций в процессе внедрения объекта разработки;</li> <li>- пуско-наладочные работы по поручению промышленных предприятий.</li> </ul>
Венчурные внедренческие	Содействуют развитию инновационного процесса, специализируясь на внедрении неиспользуемых патентообладателями технологий, на



фирмы	продвижение на рынок лицензий перспективных изобретений, разработанных отдельными изобретателями, доводке изобретений до промышленной стадии, на производстве небольших опытных партий объектов промышленной собственности с последующей продажей лицензии.
Спиннинговые компании	Создаются на базе структурных подразделений научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, ВУЗов как самостоятельные малые предприятия для коммерциализации собственных разработок.
Спиноффы и малые предприятия по обслуживанию крупных целевых программ	Реализуют те достижения науки и технологии, которые являются либо побочным продуктом крупных целевых программ (спиноффы); либо небольшой их частью (например, малые предприятия, занимающиеся компьютерными расчетами, разработкой дизайна).

Для создания эффективной инфраструктуры управления интеллектуальным потенциалом региона, важно создание современной региональной инновационной подсистемы. При создании эффективной системы управления интеллектуальным потенциалом региона становится возможным увеличивать капитализацию региона, что повышает конкурентоспособность региона на мировых рынках, появляется возможность привлекать новых резидентов и необходимые ресурсы для дальнейшего развития высокотехнологического бизнеса.

Регионы должны стремиться не только к тому, чтобы просто производить больше продукции, а к тому, чтобы концентрировать у себя интеллектуальные права на нее, финансовые ресурсы, квалифицированные кадры. Это, в свою очередь, на региональном уровне содействует решению одной из ключевых задач государственной политики России – созданию экономики знаний. Кроме того, это содействует расширению процессов, связанных с реализацией структурных реформ, направленных на повышение конкурентоспособности и инновативности экономики.

Основываясь на выводе о малой эффективности централизованной национальной инновационной системы в больших странах, предлагается положить в основу модели НИС развитие региональных инновационных подсистем, координируемое на национальном уровне. Это можно сделать путем реализации набора государственных программ. По сути, эти программы под-

держивают ключевые механизмы (инструменты), закладывающие основу системы долгосрочного планирования развития региональных инновационных систем субъектов РФ:

1. Построение инновационного профиля региона (выявление центров ключевых компетенций среди региональных промышленных, образовательных, исследовательских организаций на региональном, национальном и международном уровнях).

2. Выявление и устранение (анализ) факторов, затрудняющих инновационное развитие компаний в регионе (выявление проблем, характерных для развития высокотехнологичных производств, и разработка механизмов, способствующих их решению).

3. Выявление наиболее вероятных тенденций будущего развития высокотехнологичных отраслей промышленности (проведение регионального форсайта).

4. Создание региональных отраслевых центров экспертиз (информационно аналитических) (мониторинг состояния отрасли, создание базы экспертов в области отраслевой экспертизы, установление партнерских связей среди участников инновационных процессов).

5. Разработка механизмов поддержки рынка интеллектуальных бизнес-услуг (консалтинговые, инжиниринговые фирмы) со стороны города.

6. Составление реестра инновационных компаний, разработка системы критериев принадлежности компаний к инновационному типу и разработка системы статистических показателей, характеризующих их деятельность.

особые экономические зоны позволяют серьезно ускорить создание региональных инновационных систем, в частности на этапе согласования решений, связанных с разграничением функций между региональными и национальными участниками. В данном случае ОЭЗ может рассматриваться как инструмент предоставления льгот для развития перспективных высокотехнологичных направлений бизнеса. По сути зона может закладывать основы кла-

стера с учетом специфики региона.

Кажется целесообразным инициировать на федеральном уровне запуск программы центров экспертизы в качестве пилотного проекта на базе федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами. Это обусловлено тем, что в настоящее время особые экономические зоны тесно связаны с инновационным развитием региона.

В целом предложенная структура инфраструктурной компоненты региональной инновационной подсистемы позволяет организовать инновационную арену для обеспечения эффективной коммуникации между инвесторами, бизнесом и региональной властью, что способствует формированию мощной инфраструктуры, обеспечивающей привлечение инвестиций, сопровождение инновационных проектов, продвижение перспективных проектов на национальные и зарубежные рынки и соответственно модернизации экономики. А реализация вышеобозначенного комплекса мер будет способствовать не только рациональному выстраиванию элементов региональной инновационной подсистемы и обеспечивать модернизацию экономики региона, но и в конечном счете позволит улучшить социально-экономическую среду региона. Только при таком подходе создаются равные возможности для регионов с разным потенциалом развития, в результате чего разнообразие российских регионов становится не препятствием, а дополнительным источником развития, в том числе и инновационного, для каждого из них и для страны в целом.



## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В ходе проведенного исследования были получены следующие выводы.

Во-первых, региональная инновационная подсистема может рассматриваться в рамках двух подходов, обусловленных различными трактовками понятия «регион». С одной стороны, региональная инновационная подсистема может представлять собой совокупность учреждений и организаций, расположенных на территории региона, осуществляющих научно-образовательную, научно-техническую, инновационную деятельность и трансфер технологий. С другой стороны, указанное взаимодействие может осуществляться в регионе более высокого таксономического уровня, объединяющем субъекты РФ, а также сопредельные административные единицы других государств на основе общности социально-экономических процессов. Кроме того, региональная инновационная подсистема является составной частью социально-экономической системы страны, в то же время органично интегрированной в единое инновационное пространство страны, являясь и частью национальной инновационной системы.

Региональная инновационная подсистема показана как структурная модель, в основе которой лежит представление всех элементов региональной инновационной подсистемы через призму трех компонент: управленческой (органы государственного управления наукой и инновациями, а также система институтов, влияющих на формирование инновационной среды), инфраструктурной (совокупность различного рода организаций, обеспечивающих инновационную деятельность в регионе) и производственной (совокупность организаций, обеспечивающих производство инновационной продукции и услуг), включая ресурсные потоки на входе и выходе, пронизывающие данную подсистему.

Представление региональной инновационной подсистемы через призму управленческой, инфраструктурной и производственной компонент по-

зволяет сопоставить адекватность существующей инновационной подсистемы региона требованиям проводимой в стране модернизации, а также выявить особенности инновационного развития региона и обосновать направления региональной инновационной политики.

Во-вторых, в ходе проведенного сравнительного анализа методов оценки уровня развития региональных инновационных подсистем правомочно утверждать, что недостатки применения существующих методов обуславливают разработку новых методов и методик оценки уровня развития региональных инновационных подсистем.

В диссертации предложена методика оценки уровня развития региональной инновационной подсистемы, основанная на группировке индикаторов по трем направлениям: ресурсные (доля затрат на технологические инновации в выручке от реализации инновационных товаров и услуг; доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в выручке от реализации инновационных товаров и услуг; удельный вес работников, занятых НИОКР, в численности экономически активного населения), субъектные (доля инновационно активных предприятий в общем количестве предприятий; доля организаций, выполняющих исследования и разработки, в общем количестве предприятий; количество организаций инновационной инфраструктуры региона), результативные (объем инновационных товаров и услуг в % к общему объему отгруженной продукции; число созданных передовых технологий). При этом по каждому индикатору для региона устанавливается ранг. Затем на основе простой средней арифметической для каждого региона рассчитывается консолидированный рейтинг, на основе которого регионы объединяются в однородные группы.

Сравнение инновационных подсистем регионов России между собой, позволило условно разделить их можно на две группы:

1. Регионы – доноры инновационного развития (Ханты-Мансийский автономный округ, г. Москва, Тюменская, Московская, Свердловская, Самарская, Челябинская, Кемеровская, Нижегородская, Липецкая

обл., Татарстан, Башкортостан и др.);

2. Регионы – потребители инноваций, где невозможно сформировать «инновационный прорыв», но, несмотря на это, в среднесрочной перспективе можно создать определенные «инновационные опоры» (в основном регионы, относимые ранее к депрессивным и отсталым).

Применение предложенной методики на практике позволит федеральным и региональным органам управления оценить продуктивность функционирования региональной инновационной подсистемы в условиях модернизации экономики страны и ее территорий, обосновать направления ее развития и выработать рекомендации по ее совершенствованию.

В-третьих, на уровень развития региональных инновационных подсистем оказывает влияние ряд факторов. Особое место принадлежит факторам, сдерживающим развитие региональных инновационных подсистем, поскольку эти факторы не только препятствуют совершенствованию инновационной подсистемы региона, но и негативно влияют на экономику региона в целом.

В диссертации факторы, сдерживающие развитие региональных инновационных подсистем, были сгруппированы следующим образом:

- экономические факторы (недостаток финансовой поддержки государства, недостаток собственных денежных средств, низкий платежеспособный спрос на новые продукты, высокая стоимость нововведений, высокий экономический риск, большие сроки окупаемости нововведений);
- производственные факторы (низкий инновационный потенциал организаций, недостаток квалифицированного персонала, недостаток информации о новых технологиях, недостаток информации о рынках сбыта, невосприимчивость организаций к нововведениям, недостаток возможности кооперирования);
- социальные факторы (низкий спрос на инновационную продукцию, несовершенство законодательства, неопределенность сроков инновационного процесса, неразвитость инновационной инфраструктуры, неразви-



тость рынка технологий).

В-четвертых, в решении глобальной задачи по выводу страны на новый уровень достижения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль принадлежит инновациям и инновационной деятельности, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг, что требует модернизации всех сфер общественной жизни и, прежде всего, экономики. Современная модернизация – это ускоренный и инициируемый государством процесс превращения страны в промышленную державу, конечная продукция которой становится конкурентоспособной на мировом рынке.

В ходе исследования было выявлено, что модернизация предполагает широкие и масштабные заимствования технологий и стереотипов поведения на рынке. Это заставляет максимально четко определять сравнительные издержки, возникающие при использовании уже имеющихся технологических решений или разработке собственных. Разумная политика заимствований предполагает беспристрастное сравнение имеющихся технических возможностей с их зарубежными аналогами и подчинение политики целям минимизации расходов на технологическое перевооружение производства. Кроме того, модернизация основывается на осознанной концентрации финансовых и иных хозяйственных ресурсов и направлении их в заранее определенные «точки роста», т.е. отрасли, которые могут быть обновлены и выведены с наибольшей эффективностью на соответствующий мировому уровень. После достижения устойчивого роста в этих отраслях модернизация распространяется шире – сначала на другие сектора экономики, затем на социальную и, как правило, в последнюю очередь на политическую сферу.

Исследование показало, что в настоящее время наблюдаются значительные противоречия между фактическим и желаемым состоянием инновационной подсистемы российских регионов. Разрешить сложившиеся проти-

ворочия между фактическим и желаемым состоянием региональной инновационной подсистемы возможно посредством совершенствования инновационной подсистемы региона с учетом требований, предъявляемых модернизационными процессами, происходящими в современной России. Следовательно, региональная инновационная подсистема, прежде всего, должна:

1) полностью обеспечивать устойчивый экономический рост и конкурентоспособность региона за счет использования научно-технического и инновационного потенциала;

2) обладать самодостаточностью (необходимы собственные ресурсы для восстановления и развития экономики) и устойчивостью по отношению к воздействию внешней среды;

3) выступать одним из механизмов выравнивания социально-экономического положения региона;

4) обладать способностью взаимодействия и интеграция в инновационные системы более высокого уровня;

5) формироваться на основе сбалансированного сочетания рыночных и государственных механизмов.

В-пятых, в целях совершенствования региональной инновационной подсистемы необходим системный подход, который предусматривает создание благоприятной экономической и правовой среды, построение инновационной инфраструктуры региона, совершенствование механизмов коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок, чего невозможно добиться без государственного содействия. Поэтому комплекс направлений, осуществляемых федеральными и региональными органами управления должен включать: содействие техническому перевооружению производства; активизацию притока инвестиций в основной капитал; стимулирование инновационной активности хозяйствующих субъектов; поддержку внешнеэкономической деятельности инновационно активных предприятий; стимулирование развития наукоемких производств в инновационно активных территориях; увеличение финансирования; содействие

формированию комплексной инновационной инфраструктуры в регионе.

Реализация вышеобозначенных мер позволит усовершенствовать региональную инновационную подсистему в условиях модернизации экономики (увеличение потребности в НИОКР, увеличение потребности в инновациях со стороны производителей, внедрение патентов, ускорение коммерциализации инноваций, повышение инновационной активности региона, формирование благоприятного инновационного климата, интеграция в мировую инновационную систему и др.).

В-шестых, зарубежный опыт показывает, что инфраструктура поддержки инновационного бизнеса является реальным инструментом позитивного влияния власти на региональное экономическое развитие. Детальный анализ инновационной подсистемы Тамбовской области позволил сделать вывод о недостаточном уровне развития ее инфраструктурной компоненты. Так, к началу 2011 г. на территории Тамбовской области инновационная инфраструктура включала: наукоград Мичуринск, бизнес-инкубатор ТГТУ «Иноватика», инновационный центр высоких био- и химических технологий, институт дистанционного образования, институт инноваций и приоритетных научных направлений, Тамбовский инновационно-технологический центр машиностроения, Тамбовский инновационный бизнес-инкубатор регионального центра управления и культуры, Тамбовский фонд поддержки и развития предпринимательства, Тамбовский центр научно-технической информации, компанию «Технозкос», Центр трансфера технологий при Тамбовском государственном техническом университете, корпорацию «Росхимзащита», Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, ассоциация «Объединённый университет им. В.И. Вернадского» (включающая Мичуринский государственный аграрный университет, Воронежскую государственную технологическую академию и Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве).

В целом в Тамбовской области отсутствуют отдельные ключевые эле-



менты инфраструктуры для поддержки инноваций. Кроме того, существующая инфраструктура для поддержки инноваций не полностью адаптирована к потребностям целевых групп, а различные организации, ориентированные на экономическое развитие региона, не работают как интегральная инфраструктура, что приводит к ослаблению ее возможности.

Поэтому в диссертации предложена укрупненная модель инфраструктурной компоненты инновационной подсистемы региона, включающая как существующие (наукоград, бизнес-инкубаторы, инновационные центры, вузы, центр трансфера технологий, фонды поддержки и развития предпринимательства и др.), так и новые элементы (агентство по развитию инновационного бизнеса в регионе, центр стратегического развития, фонд содействия развитию венчурных предприятий, инновационный фонд). Это позволит организовать инновационную арену для обеспечения эффективной коммуникации между инвесторами, бизнесом и региональной властью, что способствует формированию эффективной инфраструктуры, обеспечивающей привлечение инвестиций, сопровождение инновационных проектов, продвижение перспективных проектов на национальные и зарубежные рынки и соответственно модернизации экономики.

Таким образом, реализация вышеобозначенного комплекса направлений будет способствовать не только рациональному выстраиванию элементов региональной инновационной подсистемы и обеспечивать модернизацию экономики региона, но и, в конечном счете, позволит улучшить социально-экономическую среду региона. Только при таком подходе создаются равные возможности для регионов с разным потенциалом развития, в результате чего разнообразие российских регионов становится не препятствием, а дополнительным источником развития, в том числе и инновационного, для каждого из них и для страны в целом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон РФ «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике» (принят Государственной Думой 1 декабря 1999 г.).
2. Закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части формирования благоприятных налоговых условий для финансирования инновационной деятельности» от 19 июля 2007 г. №195-ФЗ.
3. Закон РФ «О Российской «корпорации нанотехнологий» от 19.08.2007 № 139-ФЗ.
4. Закон РФ от 22.07.2005г. №116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» // Российская газета. – 2005. – №162.
5. Закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» №217 от 24 июля 2009 г.
6. Указ Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608 «О Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основных положениях)».
7. Постановление Правительства Российской Федерации 05.08.2005 № 2473п-П7 «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года».
8. Распоряжение Правительства РФ от 10 марта 2006 г. № 328-р «О государственной программе «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий».
9. Положение Минобразования РФ от 20 апреля 1999 года «Об университетском технопарке».
10. Приказ Минобразования РФ от 6 июня 2000 г. № 1705 «О концепции научной, научно-технической и инновационной политики в

системе образования Российской Федерации на 2001–2005 годы».

11. Приказ Минэкономки РФ от 22 июня 1998 г. № 237 «О создании банка данных высокоэффективных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ и инновационных проектов».

12. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. Приняты Советом безопасности, Госсоветом РФ, Советом при Президенте РФ по науке и высоким технологиям 30 марта 2002 г.

13. Проект Межведомственной и региональной программы формирования и развития инновационной инфраструктуры на 2004–2006 гг. // [http://www.extech.ru/s\\_e/innov/department/progr.php](http://www.extech.ru/s_e/innov/department/progr.php)

14. Авдеева Т.Т. Экономическое развитие местного сообщества: методология и технология / Т.Т. Авдеева. - Краснодар, 2001.

15. Аганбегян А.Г. Оптимальное территориально-производственное планирование / А.Г. Аганбегян, Д.М. Казакевич. – М., 1969.

16. Аганбегян А.Г. Система моделей народнохозяйственного планирования / А.Г. Аганбегян, К.А. Багриновский, А.Г. Гранберг. М., 1972.

17. Аганбегян А.Г. Социально-экономическое развитие России / А.Г. Аганбегян. – М., 2004.

18. Адамеску Л.А. Проблемы развития экономики регионов. Системные проблемы России. Путь в 21 век. Стратегия. Проблемы. Перспективы развития Российской экономики / А.Г. Гранберг, Б.М. Штульберг. М.: Экономика, 1999.

19. Адашкин Э.Л. Формирование стратегии социально – экономического развития крупного региона России / Э.Л. Адашкин. М., 2002.

20. Анализ практики действующих объектов инновационной инфраструктуры и разработка механизмов их адаптации для поддержки (инкубирования) малых инновационных компаний, создаваемых с участием



центров трансфера технологий. Отчет о научно-исследовательской работе / Союз инновационно-технологических центров России. – М., 2004.

21. Анисимов Ю.П. Инновационная система региона / Ю.И.Анисимов, С.В.Шапошникова, Т.М.Грязнова, Е.В.Солищева; Под ред. Ю.П. Анисимова; ВИТЦ. Воронеж: Научная книга, 2007.

22. Аньшин В.М. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе / В.М. Аньшин, С. А. Филин. М., 2003.

23. Армстронг Э. Паука, технологии, инновации, бизнес. Англо-русский глоссарий / Э. Армстронг, В. Киселев (сост.). М., 2001.

24. Арутюнов Ю.А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели экономики региона // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2009. № 12.

25. Банчук М. Национальные инновационные системы: основные понятия и приложения. Аналитический центр по научной и промышленной политике. М., 1999. // <http://www.shkr.ru/shkr/analytics/5.rtf>

26. Бекетов Н. Государственная политика инноваций // Экономист. - 2004. - №9. - С. 64-70.

27. Бекетов Н.Е. Национальные инновационные системы: подходы к определению // Инновации. – 2009. - № 11. С. 35-37.

28. Беляева И.В. Методологические основы формирования благоприятного инновационно-инвестиционного климата в стране // Вестник Тамбовского государственного университета. Сер. Гуманитарные науки. 2010. Вып. 3(83). С. 18.

29. Бетехтина Е., Пойсик М. Мировая практика формирования научно-технической политики. - Кишинев: 1990.

30. Богачев Ю.С., Винокуров В.И. Сравнительный анализ научно-технического и инновационного развития субъектов Российской Федерации. Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН, 2007.

31. Богдан И.И. Региональная инновационная политика. Новополюцк: Полоцкий гос. ун-т, 2000.
32. Большая Советская Энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. А.М. Прохоров. – Изд. 3-е. – М.: Сов. энциклопедия, 1975. – Т. 20.
33. Большой советский энциклопедический словарь. – М., 1980.
34. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриляна. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: Институт новой экономики, 1999. - С. 705.
35. Васин В.Д., Миидели И.Э. Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования. М.: ЦИСН, 2010.
36. Гайдар Е.Т. Аномалии экономического роста / Е.Т. Гайдар. М.: Евразия, 1997.
37. Гапоненко А. Контуры наукоемкой экономики // Экономист. - 2005. - №10. - С. 56-66.
38. Гоменков В.А., Степанов Ю.С., Садков В.Г., Машегов П.И. Стратегия инновационного развития регионов России и роль университетских комплексов в модернизации образования // Машиностроение. — 2003. — № 1.
39. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России. Состояние и пути ее развития. М.: Наука, 2006.
40. Горизонты инновационной экономики в России: право, институты, модели / Под ред. В.Л. Макарова. – М.: ЛЕНАНД, 2010.
41. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3.
42. Гохберг Л. Статистика науки. М.: ГЕИС, 2008.
43. Гохберг Л., Кузнецова И. Технологические инновации в промышленности и сфере услуг. М.: Центр исследований и статистики науки, 2011.
44. Гузырь В.В. Национальная инновационная система и инновационная экономика: проблемы построения и развития. Томск: Томский политехнический университет, 2006.

45. Дагася А. Рычаги инновационного роста // Проблемы теории и практики управления. 2000. № 5.

46. Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя; Ин-т экономики РАН. М.: Наука, 2006.

47. Дежина И.Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок / И.Г. Дежина, В.Г. Салтыков. М.: ИЭПП, 2004.

48. Дежина И.Г. Совершенствование экономических механизмов государственного регулирования коммерциализации результатов научных исследований и разработок / И.Г. Дежина, В.Г. Салтыков. М.: ИЭПП, 2004.

49. Друкер П. Бизнес и инновации. Innovation and Entrepreneurship. М.: Вильямс, 2007.

50. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. М.: 1992.

51. Евченко А.В. Прогнозирование и программирование социального развития региона в переходной экономике: ресурсный подход. Курск: РОСИ, 2000.

52. Иванова П. Инновационная сфера: контуры будущего / П. Иванова // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 8.

53. Иванова Н. Национальные инновационные системы / Н. Иванова // Вопросы экономики. 2001. № 7.

54. Иванова Н. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002.

55. Инновационная деятельность организаций Тамбовской области. Статистический сборник. - Тамбов: Тамбовстат, 2010.

56. Инновационная деятельность. Термины и определения. – Мн.: Госстандарт Республики Беларусь, 2005.

57. Инновационная система России: модель и перспективы ее развития. Вып. I. Анализ мирового опыта формирования и функционирования инновационных систем в контексте развития российской национальной модели. М.: Изд-во РУДН, 2002.



58. Инновационное развитие региона / под ред. В.М. Юрьева. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2004.

59. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Инфра-М, 2010.

60. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Рук. авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. М.: Наука, 2004.

61. Иноземцев В.Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их экономические следствия. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2003.

62. Иноземцев В.Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их экономические следствия. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2003.

63. Келле В.Ж. Инновационная система России (формирование и функционирование). М.: УРСС, 2003.

64. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качапов. М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1997.

65. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. М.: Экзамен, 2001.

66. Кокурин Д.И. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / Д.И. Кокурин, И. П. Николаева, В. М. Шенелев, Г.Л. Ковалев. М.: Юнити-Дана, 2003.

67. Контуры инновационного развития мировой экономики: Прогноз на 2000–2015 гг. М.: Наука, 2000.

68. Краткосрочное прогнозирование регионального развития / Под ред. М.М. Албегова. М., 2007.

69. Кристенсен К. Все об инвестициях и инновациях. Бизнес-справочник / К. Кристенсен, М. Рейнор. М.: АФОН, 2005. Сер.: Библиотека журнала «Инвестиции и Управление».

70. Кудинов Л.Г. Инновационные стратегии в переходной экономике. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1998.

71. Кузнецова О.В. Системная диагностика экономики региона / О.В. Кузнецова, А.В. Кузнецов. М., 2006.

72. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов / О.В. Кузнецова. М., 2007.

73. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О.В. Кузнецова. М.: УРСС, 2004.

74. Кузьмин С.А. Социальные системы: опыт структурного анализа / С.А. Кузьмин. М., 1996.

75. Кунов А. Нам бы ваши инновации... / А. Кунов, И. Шульга // Политический журнал. 2005. № 2 (53). 24 янв.

76. Куперштох В.Л. Методические основы выделения депрессивных и отсталых регионов / В.Л. Куперштох, В.М. Соколов, С.А. Суспицын. М., 1996.

77. Кушлин В.И. Инновационность хозяйственных систем / В.И. Кушлин, А. Фоломеев, А.З. Селезнев, Е.К. Смирницкий. М.: Эдиториал УРСС, 2000.

78. Лексин В. Общероссийские реформы и территориальное развитие. Статья 8. Депрессивные территории: прежние проблемы и новые варианты их решения / В. Лексин, А. Швецов // Российский экономический журнал. 2001. № 9.

79. Матвейкин В.Г. Образование и наука как основа инновационной экономики региона / В.Г. Матвейкин // Образование и наука как важнейшие факторы развития регионов: Материалы отчетной научно-практической конференции. Тверь, 21-22 декабря 2004 года. – Тверь: Тверской ИнноЦентр, 2005. - С.131-132.

80. Медынский В.Г. Инновационное предпринимательство / В.Г. Медынский, Л.Г. Скамай. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

81. Монастырский В.А. Методологическое обеспечение процессов формирования региональной инновационной системы // Инновации. – 2006. – №8. С. 98-101.

82. Монастырский В.А. Структурная модель инновационной системы // Инновации. – 2005. – №8. С. 49-54.

83. Моргунов Е.В., Снегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. 2004. №7.

84. Моргунов Е.В., Снегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. 2004. №7.

85. Маннапов Р. Методологические основы управления экономическим развитием региона / Р. Маннапов // Экономика и управление. 2000. № 4.

86. Маннапов Р.Г., Ахтариева Л.Г. Организационно-экономический механизм управления регионом: формирование, функционирование, развитие. – М.: КНОРУС, 2008.

87. Марченко Г.В. Сущность и цели выравнивания уровней социально-экономического развития регионов России / Г.В. Марченко, О.В. Мачульская // Региональная социально-экономическая асимметрия и механизмы ее выравнивания. М., 1998.

88. Маршак В.Д. Влияние макроэкономических параметров на развитие экономики региона / В.Д. Маршак // Регион: экономика и социология. 2001. № 2.

89. Маршалова А.С. Основы теории регионального воспроизводства / А.С. Маршалова, А.С. Новоселов. М., 1998.

90. Махова Л.К. Приоритеты социально-экономической политики субъекта РФ в период рыночной трансформации (на примере Карачаево-Черкесской республики): автореф. дисс. ... канд. экон. наук / Л.К.Махова. – Ставрополь, 2005.



91. Мерзлов А.В. Региональное развитие: сельская местность / А.В. Мерзлов, А.Л. Новоселов, Н.В. Чепурных. М., 2006.
92. Метелев С.Е. Моделирование устойчивого развития региона (на основе качественного анализа неравновесных состояний) / С.Е. Метелев, Я.В. Круковский // Вестник Московского университета МВД России. 2006. №1.
93. Методика описания показателей развития города. Руководство: Пер. с англ. Томск, 2002.
94. Минакир П. Трансформация региональной экономической политики / П.А. Минакир // Проблемы теории и практики управления. 2001. №2.
95. Минакир П.А. Экономическое развитие региона: программный подход / П.А. Минакир. М., «Наука», 1983.
96. Мониторинг о текущей ситуации в экономике Российской Федерации в январе-декабре 2009 года // Министерство экономического развития Российской Федерации. – М., 2010.
97. Наука России в цифрах. Статистический сборник. – М.: ЦИСИ, 2009.
98. Научно-технологическая безопасность регионов России: методологические подходы и результаты диагностирования / А.И. Татаркин, Д.С. Львов, А.А. Куклин, А.Л. Мызин, В.Я. Буланов, К.Б. Кожов, А.Ю. Домциков. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2000.
99. Научные исследования и передовые технологии в Тамбовской области: Статистический сборник. – Тамбов: Тамбовстат, 2010.
100. Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - №1. - С. 81-87.
101. Нижегородцев Р.М. Национальная инновационная система России. Проблемы становления и развития. – СПб.: Ланцд, 2006. – Вып. V. – Сер.: Проблемы информационной экономики.

102. Овчинников Л.П. Оценка экономической эффективности внедрения информационных технологий / Л.П. Овчинников // Роль финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики: 1-ая Международная научная конференция 28-29 января 2008 года / Под ред. В.Е. Леонтьева. – СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – С. 15-22.

103. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Русский язык, 1986.

104. Оленева Л.А. Оценка качества региональной инновационной среды: Дисс. канд.экон.наук. — Барнаул, 2005.

105. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года. Утвержденные приказом Президентом РФ 30 марта 2002г. Пр-576.

106. Парламентская газета. 2009. № 60.

107. Плетнев К.И. Научно-техническое развитие регионов России: теория и практика. М.: Эдиториал УРСС, 1998.

108. Пригожин А.И. Нововведение: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). М.: Политиздат, 1989.

109. Проблемы формирования государственной инновационной политики в области охраны интеллектуальной собственности // Инновации. 2003. № 8.

110. Пчелинцев А.В. Инновационность и конкурентоспособность как факторы экономического роста: Дис. канд.экон.наук. — Москва, 2004.

111. Развитие российских регионов: новые теоретические и методологические подходы. / Институт проблем региональной экономики РАН. СПб.: Наука 2006.

112. Регионализация в развитии России: географические процессы и проблемы / Под ред. А.И. Трейвиша, С.С. Артоболевского. М., 2001.

113. Региональная политика, направленная на сокращение социально-экономической и правовой асимметрии / Под ред. В.Е. Селиверстова. Новосибирск, 2000.

114. Региональная экономика / Под ред. Н.Г. Кузнецова, С.Г. Тяглова. -Ростов н/Д, 2003.
115. Региональные стратегии и технологии экономического развития. Ростов н/Д., 1999.
116. Региональный кластер: теория и практика строительства / Автор идеи О.И. Бетин; научн. руковод. В.М. Юрьев. Тамбов, 2007.
117. Российская газета. 2008. № 6.
118. Российский статистический ежегодник. 2009: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2010.
119. Россия в мировой экономике Учеб пособие для вузов/ В.Д. Андриянов.- М.: ВЛАДОС, 2002 .- с.25.
120. Роудс Э. Технологии, теория инноваций и процесс их реализации. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. Хрестоматия / Э. Роудс, Д. Видд / общ. ред. Н.М. Фонштейн. М.: АНХ, 1999.
121. Рубашный В.С. Инновационный менеджмент: теория и практика. Мн.: БГУ, 2002.
122. Савин А. Некоторые проблемы формирования национальной инновационной системы России // Информационные ресурсы России. 2003. № 6. <http://www.kenti.ru/76/04.html>
123. Санго Б. Инновация как средство экономического развития. Пер. с венгр. - М.: Прогресс, 1990.
124. Скамай Л. Кому улыбается прибыль // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 1998. № 2-3-4.
125. Современные Соединенные Штаты Америки. - М.: Политиздат, 1988.
126. Современный словарь иностранных слов. М., 2001.
127. Соколов Д.Д. Предпосылки анализа и формирование инновационной политики / Д.Д. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова. СПб.: ГУЭФ, 1997.
128. Социально-экономическое положение Тамбовской области:



Статистический сборник. - Тамбов: Тамбовстат, 2010.

129. Спицын А. Инновационные приоритеты развития // Экономист. 2004. № 5.

130. Стасев В.В. Инновации в России: иллюзии и реальность / В.В. Стасев, А.Ю. Забродин, Е.А. Черных. М.: Гриф и К°, 2006.

131. Стратегическое управление: регион, город, предприятие / Д.С. Львова, А.Г. Грайберга, А.П. Егоршина. – М.: Экономика, 2004.

132. Суспицын С. Методические проблемы прогнозирования приоритетов и последствий государственной региональной политики / С. Суспицын // Российский экономический журнал. 2000. № 2.

133. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989.

134. Темчук М.Ф. Город и район: регулирование комплексного развития. М.: Экономика, 1980.

135. Теория и практика государственного регулирования на переломных этапах экономического развития. М., 1993.

136. Технопарк: описание элемента инфраструктуры инновационной деятельности. Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем. М., 2006.

137. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. – М.: АНХ: Центр коммерциализации технологий, 1999. Сер.: Теория и практика коммерциализации технологий.

138. Управление инновациями. Становление и развитие малой технологической фирмы. М.: АИХ; Центр коммерциализации технологий, 1999.

139. Управление социально-экономическим развитием России: концепции, цели, механизмы / рук. авт. коллект.: Д.С. Львов, А.Г. Поршнев; Гос. ун-т управ., отд-ние экономики РАН. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2002.

140. Унтура Г.А. Проблемы создания инновационной среды региона в рыночных условиях / Г.А. Унтура // Регион экономика и социология // Регион экономика и социология. - 2005. - №2. - С. 153-170.

141. Фриндлянов В. Инновации как фактор технологического роста / В. Фриндлянов, Р. Некрасов, С. Остапюк // Общество и экономика. 1999. № 7, 8.

142. Шапошникова С.В. Принципы управления инновационной деятельностью // ИнВестРегион. 2009. № 1.

143. Шевченко И.В., Александрова Е.Н. Инновационная экономика: вопросы теории и основные тенденции развития // Финансы и кредит. - 2005. - № 14 (182).

144. Шеко П. Инновационный хозяйственный механизм // Проблемы теории и практики управления. 1999. № 2.

145. Яковец Ю.В. Экономика России: перемены и перспективы. М., 1996.

146. Яницкий О.Н. Модернизация России в свете концепции «общества риска» // Куда идет Россия? общее и особенное в современном развитии / О.Н. Яницкий / под общ. ред. Т.И. Заславской. – М.: Интерцентр, 1997.

147. Яницкий О.Н. Экологическая политика в «обществе всеобщего риска» / О.Н. Яницкий // Евразия. Природа и люди. 1997. № 2-3.

148. Янсен Ф. Эпоха инноваций. Как заниматься бизнесом творчески постоянно, а не от случая к случаю / Ф. Янсен. М.: ИНФРА-М, 2002.

149. A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth. Paris, OECD, 2000,.

150. Bell E., Gokhberg L., Schuch K. (eds.). Dialogue on S&T between the European Union and the Russian Federation. Moscow - Vienna, CSRS-BIT, 2002, p. 27.

151. David P., Foray D. Assessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. - OECD, STI Review, 1995, No 16.

152. Economic approaches to innovation / Ed.: S. Dowrick. – Aldershot; Elgar, 1995.

153. European Innovation Scoreboard 2003. European Commission, 2003. Nov. 2003.

154. Freeman C. **Technology Policy and Economic Performance**. London, Pinter Publishers, 1987.

155. Freeman C. The National System of Innovation in Historical Perspective. – Cambridge Journal of Economics. 1995. № 1. Vol. 19.

156. Global Competitiveness Report 2007-2008. World Economic Forum, 2007.

157. Iansiti M., West J. Technology Integration: Turning Great Research into Great Products. - Harvard Business Review, 1997, May-June.

158. Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In: Stoneman P. (ed.). **Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change**. London, Blackwell, 1995.

159. National Innovation Systems. – P.: OECD, 1997.

160. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / Edited by B.-A. Lundvall. London: Pinter Publishers, 1992.

161. Science & Engineering Indicators - 2002, 2004. National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, National Patterns of R&D Resources, annual series.

162. Smith K. The Systems Challenge to Innovation Policy. In: Polt W., Weber B. (eds.). **Industrie und Glueck. Paradigmenwechsci in der Industrie und Technologiepolitik**. Vienna, 1996.

163. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) Официальный сайт Минэкономразвития РФ

164. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации.



Приложение 1

**ЧИСЛО ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНИВШИХ НАУЧНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ**

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Российская Федерация</b>	<b>4028</b>	<b>4089</b>	<b>4037</b>	<b>3806</b>	<b>3797</b>	<b>3656</b>	<b>3636</b>	<b>3622</b>	<b>3667</b>	<b>3666</b>	<b>3636</b>
Центральный федеральный округ	1583	1631	1587	1539	1490	1437	1383	1426	1636	1448	1383
Белгородская область	34	31	26	28	22	22	23	21	27	23	19
Брянская область	33	31	26	24	21	18	20	16	20	23	24
Владимирская область	35	28	37	29	33	34	35	22	33	33	25
Воронежская область	37	69	59	14	62	57	57	65	66	53	63
Ивановская область	36	31	30	32	31	32	30	28	23	21	19
Калужская область	38	30	37	38	36	34	33	33	42	41	33
Костромская область	7	11	10	10	8	8	8	8	8	6	8
Курганская область	30	24	28	25	24	23	23	19	19	18	14
Липецкая область	23	16	12	12	12	11	10	9	13	11	13
Магнитогорская область	156	229	236	268	223	217	235	243	267	281	254
Орловская область	20	23	24	23	20	19	18	21	22	15	14
Рязанская область	20	18	17	16	15	15	16	16	16	16	15
Смоленская область	24	16	16	14	13	12	14	13	16	16	17
Тамбовская область	26	21	21	23	22	24	23	22	24	24	24
Тверская область	50	61	52	46	47	45	42	43	44	34	30
Тульская область	36	34	34	28	28	26	22	22	25	22	22
Ярославская область	33	37	33	23	33	26	25	27	33	34	32
г. Москва	881	507	653	683	847	816	787	785	857	787	750
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>842</b>	<b>627</b>	<b>606</b>	<b>680</b>	<b>578</b>	<b>552</b>	<b>536</b>	<b>531</b>	<b>606</b>	<b>533</b>	<b>618</b>
Республика Карелия	14	11	9	10	16	18	16	16	16	16	18
Республика Коми	18	17	16	21	20	21	19	24	23	25	22
Архангельская область в том числе Ненецкий автономный округ	22	21	23	24	23	28	26	25	30	32	33
Вологодская область	13	13	14	15	14	14	15	18	21	20	18
Калининградская область	26	21	17	18	18	18	14	14	15	14	11
Ленинградская область	24	18	21	17	18	18	17	18	20	17	15
Мурманская область	16	33	19	30	30	25	28	26	25	24	24
Новгородская область	10	13	14	12	12	10	10	11	13	13	12
Новосибирская область	13	12	10	11	11	11	10	10	14	12	12
г. Санкт-Петербург	471	469	449	432	424	397	385	369	429	331	354
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>392</b>	<b>342</b>	<b>346</b>	<b>326</b>	<b>316</b>	<b>313</b>	<b>310</b>	<b>312</b>	<b>365</b>	<b>321</b>	<b>316</b>
Республика Адыгея	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Республика Дагестан	25	22	23	22	22	22	22	25	31	31	30
Республика Ингушетия	1	-	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Республика Чечня	15	15	16	16	14	12	12	13	15	14	14
Республика Кабардино-Балкарская Республика	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	7
Республика Северная Осетия-Алания	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Республика Ставропольская	12	8	10	11	11	12	12	12	14	14	15
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	6
Краснодарский край	24	62	64	61	64	64	62	59	68	60	58
Ставропольский край	38	24	25	18	18	17	14	17	22	21	21
Астраханская область	28	23	21	21	20	21	21	21	23	14	14
Волгоградская область	58	63	62	56	52	48	46	42	49	39	37
Настоящая область	127	111	110	104	88	86	100	97	105	98	101

Процентные приращения, %

	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Приволжский федеральный округ</b>	616	623	623	597	570	559	540	547	585	549	532
Республика Башкортостан	97	85	78	73	68	65	63	64	71	52	60
Республика Марий Эл	10	11	11	10	11	11	6	9	2	6	8
Республика Мордовия	8	11	11	11	11	11	10	10	3	14	14
Республика Татарстан	39	105	104	131	98	98	83	81	66	80	60
Удмуртская Республика	23	29	33	29	22	19	19	22	23	23	23
Чувашская Республика	24	14	14	13	14	13	12	12	13	17	17
Иркутский край	44	55	55	56	57	56	66	62	40	48	49
Нижегородская область	22	22	23	21	23	21	23	20	22	22	20
Оренбургская область	62	105	115	107	103	106	101	111	107	97	93
Пермская область	16	18	17	18	15	15	14	14	19	10	19
Самарская область	27	29	27	24	22	24	24	25	20	23	23
Саратовская область	67	60	59	56	52	54	51	59	63	56	57
Свердловская область	66	59	62	87	67	56	57	53	56	53	49
Ульяновская область	21	17	17	17	17	17	22	22	24	22	23
<b>Уральский федеральный округ</b>	281	255	255	280	253	234	226	225	233	220	211
Курганская область	16	19	18	18	17	15	16	13	4	14	12
Свердловская область	140	138	133	137	133	124	117	114	111	133	122
Тюменская область	62	58	62	62	69	62	64	68	56	54	50
в том числе:											
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	9	13	14	12	10	15	17	11	11	10	9
Ямало-Ненецкий автономный округ	4	5	4	5	5	4	4	5	3	3	1
Челябинская область	43	40	42	43	44	43	40	42	52	49	47
<b>Сибирский федеральный округ</b>	438	464	437	444	437	416	419	425	464	429	410
Республика Алтай	4	4	4	5	6	6	6	6	9	9	9
Республика Бурятия	18	18	17	17	16	18	17	16	16	14	13
Республика Тыва	7	8	8	7	7	8	6	6	8	9	8
Республика Хакасия	3	3	3	3	3	2	3	3	7	6	6
Алтайский край	29	31	28	27	30	32	36	40	48	40	40
Забайкальский край	10	13	12	12	11	10	10	18	18	15	14
Красноярский край	88	64	71	63	59	55	60	69	61	64	62
Иркутская область	40	38	39	43	37	36	36	37	49	46	44
Кемеровская область	47	55	53	33	32	30	29	31	34	29	28
Новосибирская область	132	139	133	134	129	120	116	110	126	107	104
Омская область	40	54	52	48	47	45	43	43	41	41	40
Томская область	63	57	57	66	58	56	56	56	54	60	51
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	140	157	154	151	153	146	142	154	178	169	188
Республика Саха (Якутия)	16	26	24	24	23	22	20	23	21	22	22
Камчатский край	13	16	15	12	10	15	16	16	16	15	13
Приморский край	82	45	45	44	44	43	42	62	52	49	49
Хабаровский край	20	34	34	34	34	32	31	29	46	43	41
Амурская область	9	18	14	14	13	13	12	14	15	15	15
Магаданская область	9	8	8	8	8	7	7	8	9	8	7
Самарканская область	6	11	11	11	11	11	12	12	14	14	15
Еврейская автономная область	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Чукотский автономный округ	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

**Приложение 2**

**ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА, ЗАНЯТОГО НАУЧНЫМИ  
ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ  
(человек)**

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Российская Федерация</b>	<b>1061044</b>	<b>837725</b>	<b>835568</b>	<b>870878</b>	<b>853470</b>	<b>839338</b>	<b>813207</b>	<b>807066</b>	<b>801135</b>	<b>781252</b>	<b>742433</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>544759</b>	<b>455985</b>	<b>463328</b>	<b>440577</b>	<b>431718</b>	<b>428376</b>	<b>408330</b>	<b>411958</b>	<b>416522</b>	<b>395272</b>	<b>285352</b>
Белгородская область	4164	1953	1677	1780	1487	1321	1269	1287	1314	1189	1185
Брянская область	3510	2811	2484	2034	2115	1818	1027	1770	1050	9010	1352
Владимирская область	11705	9489	9197	8873	8244	8638	7913	7540	7453	7076	6238
Воронежская область	12183	13140	12970	14487	13983	13772	13308	14144	14084	14351	14877
Ивановская область	3087	1557	1574	1554	1417	1289	1105	918	802	732	774
Калужская область	16568	11881	11654	11835	13344	10779	10413	10708	10320	10386	10374
Костромская область	486	305	344	248	219	159	147	139	137	146	134
Курганская область	2837	2016	1980	1879	1930	1641	1571	3499	3377	3185	2885
Липецкая область	880	647	340	371	387	367	332	417	352	323	369
Магнитогорская область	110347	103801	101518	90581	98328	90755	86881	91032	88114	84375	63883
Московская область	2742	1900	1856	1909	1588	1260	920	1082	1008	936	844
Нижегородская область	6212	3337	3209	3149	3030	2978	3311	3481	3584	3556	3054
Смоленская область	1552	1102	1074	929	1072	938	944	1170	1091	1031	894
Тамбовская область	3234	2333	2069	3169	2827	2825	2830	2285	2282	2038	1984
Тверская область	6701	5976	6363	6192	6337	5829	6498	5430	6343	6035	6099
Тульская область	10940	10241	10108	8811	10121	10304	9958	10359	7514	5754	5521
Ярославская область	11594	9259	9145	9545	7876	7593	8608	6650	7100	6739	6358
<b>г. Москва</b>	<b>337357</b>	<b>276926</b>	<b>274681</b>	<b>273247</b>	<b>258623</b>	<b>258207</b>	<b>251075</b>	<b>248947</b>	<b>257639</b>	<b>246612</b>	<b>239477</b>
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>162271</b>	<b>116812</b>	<b>115017</b>	<b>112478</b>	<b>110738</b>	<b>107928</b>	<b>104752</b>	<b>103635</b>	<b>103864</b>	<b>99556</b>	<b>97633</b>
Республика Карелия	1388	1307	1171	1268	1205	1140	935	837	945	851	807
Республика Коми	2332	2170	2145	2303	2183	2267	2047	2048	2089	2105	1868
Архангельская область	1356	1316	1046	1460	1410	1527	1498	2005	2111	2571	1473
в том числе Ненецкий автономный округ	22	22	25	23	22	24	24	24	31	43	81
Вологодская область	494	424	415	423	451	503	404	551	469	483	466
Калининградская область	3424	2533	2415	2368	2150	2008	2075	2023	1831	1897	1799
Ленинградская область	6580	6246	6384	6129	6596	6446	6388	6422	6467	6374	6163
Мурманская область	3393	2786	2815	2720	2624	2630	2345	2195	2102	2071	2157
Новгородская область	1417	1253	1088	1093	1140	869	881	878	849	820	873
Псковская область	800	427	398	264	356	363	280	287	362	230	278
<b>г. Санкт-Петербург</b>	<b>141369</b>	<b>99371</b>	<b>98734</b>	<b>94352</b>	<b>82715</b>	<b>90811</b>	<b>87861</b>	<b>85293</b>	<b>85769</b>	<b>81364</b>	<b>81430</b>
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>52023</b>	<b>37422</b>	<b>37817</b>	<b>36683</b>	<b>35750</b>	<b>35502</b>	<b>34530</b>	<b>35210</b>	<b>36714</b>	<b>33633</b>	<b>33746</b>
Республика Адыгея	201	168	179	184	172	162	163	261	281	320	327
Республика Дагестан	1745	1776	1872	1807	1780	1786	1827	1882	1910	1778	1958
Республика Ингушетия	32	-	23	22	18	22	23	28	87	83	85
Республика Чеченская	813	732	780	828	776	722	882	730	725	678	727
Республика Крым	228	265	253	245	242	241	221	227	217	214	198
Кабардино-Балкарская Республика	562	592	609	610	590	606	509	546	522	507	487
Республика Северная Осетия - Алания	1172	647	637	604	590	583	549	872	694	695	638
Чеченская Республика	...	...	...	...	...	200	271	270	351	303	321
Краснодарский край	8083	7392	8138	8408	8108	7872	7000	7324	6907	6452	6370
Ставропольский край	2364	1938	1759	1810	1938	1847	1734	1988	1977	2076	2105
Астраханская область	2591	1809	1708	1707	1716	1828	1821	1544	1608	1647	912
Волгоградская область	8413	4787	4604	4870	4583	4298	4157	4317	4553	2657	2665
Ростовская область	25089	17581	16587	15800	15138	15460	16713	15917	16471	15802	15093



Итого: жителям приютились 2

	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
<b>Ринокский федеральный округ</b>	167128	158048	148862	148038	147680	148150	140582	134188	126903	120844	117000
Республика Башкортостан	5260	10280	10241	12228	10580	9276	0415	0047	0281	9055	7543
Республика Марий Эл	1104	1835	1837	1739	1950	1812	1011	529	475	201	200
Республика Мордовия	1493	1393	1314	1341	1236	1291	1100	1029	1009	1336	1204
Республика Татарстан	21669	18243	15785	16297	14090	16504	14322	16227	13299	12840	12783
Удмуртская Республика	5523	2305	2480	2766	2005	2121	2112	1672	1594	1532	1438
Чувашская Республика	3403	1809	1821	1643	1641	1480	1406	1109	745	1158	1008
Пермский край	11667	12729	12828	12683	12607	12987	13229	11008	10513	9740	9377
Кировская область	2082	2009	1940	1565	2011	2136	2026	1037	2044	1073	1815
Нижегородская область	26779	48051	49260	47701	50509	50999	49757	43860	46403	46352	40306
Оренбургская область	1844	1337	952	1001	987	974	910	549	1038	1385	1018
Пензенская область	688	7658	7125	7285	7128	7092	7103	7119	7104	6811	6092
Самарская область	24201	23397	25117	25040	23026	24035	24506	21858	23092	20462	20327
Саратовская область	14143	8910	8645	8897	10878	10020	9877	8317	8011	5114	5288
Уральская федеральный округ	3750	8318	8571	8413	8593	8003	7837	7691	7093	7235	7191
Уральская область	57034	60803	63416	63835	64258	62246	48670	48377	47562	43696	42376
Ханты-Мансийский автономный округ	2347	1927	1677	1615	1633	1586	1267	545	204	876	717
Свердловская область	32201	27555	26747	26869	27873	25516	25076	24765	23853	21857	20380
Тюменская область	6093	4038	4671	5271	6208	5255	5488	6147	7605	6889	6023
<b>Якутская область</b>											
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	742	1095	1200	1068	2067	2150	2269	2182	3008	2634	2641
Ямало-Ненецкий автономный округ	384	209	13	136	105	95	58	111	103	86	4
Челябинская область	16381	16376	23021	21181	16705	18756	17890	17550	15174	11827	14048
Чувашская область	73883	62427	63271	63076	63376	62494	60986	60847	58427	53958	53463
Свердловская область	101	80	97	105	122	124	111	102	168	173	150
Республика Бурятия	1328	1238	1200	1249	1298	1278	1231	1003	865	954	909
Республика Тыва	291	206	329	343	334	330	321	332	416	414	425
Республика Хакасия	124	128	125	120	109	107	282	265	188	193	100
Алтайский край	3728	3427	2841	2719	2863	2970	2732	2776	2731	2207	2054
Забайкальский край	748	690	775	843	823	778	506	688	920	612	396
Хабаровский край	3514	4198	4637	4653	4303	4087	4102	6846	6380	6787	6298
Иркутская область	6182	5036	5403	5587	5184	4983	4910	4557	4810	4697	4610
Камчатская область	3955	2010	1816	1673	1604	1537	1476	1511	1486	1527	1306
Новосибирская область	18217	25158	25404	25537	26888	26077	24781	23438	22581	21697	21822
Омская область	10418	6872	8412	8178	8825	8192	9587	8385	7288	9881	8922
Томская область	7092	6037	7813	7763	7613	8175	8228	8257	8511	8814	8980
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	13942	14184	14056	14815	14849	14673	14347	14081	14143	13456	12923
Республика Саха (Якутия)	2687	2682	2688	2727	2602	2645	2373	2480	2337	2350	2268
Камчатский край	818	933	1032	998	1407	1203	1203	1038	1232	1153	1207
Приморский край	6774	6275	6984	6525	6424	6411	6471	6458	6208	5885	5548
Хабаровский край	1912	1833	1888	1803	1808	1648	1538	1592	1737	1700	1635
Амурская область	874	1013	868	878	860	848	800	837	778	774	919
Магаданская область	718	587	608	604	608	608	598	617	600	575	538
Сахалинская область	938	912	847	1052	1058	1052	865	833	850	834	784
Еврейская автономная область	38	71	71	72	77	74	72	76	95	81	80
Чукотский автономный округ	37	58	54	52	50	48	48	37	37	38	35

**Приложение 3**

**ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И  
РАЗРАБОТКИ**  
(тысяч рублей; 1995 г. – млн. руб.)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Российская Федерация</b>	12149419	76697101	100260132	135004482	149162318	196039870	230789150	216200212	371804327	431073185	435834331
<b>Центральный федеральный округ</b>	607007	38273211	5117893	61550180	87117122	9978339	125143210	15614620	206163206	230761191	217118789
Белгородская область	32204	110141	121478	155014	155760	163220	248017	333818	413530	756432	615368
Брянская область	24132	61416	96443	104490	151463	177293	249710	259204	190885	232426	267093
Владимирская область	74397	382475	487034	684001	1004602	1330122	1463111	1514282	2102293	2985183	2858048
Воронежская область	118915	890540	1211072	1412926	1573990	1658824	2140373	2950872	3223183	3683983	4881358
Ивановская область	28778	72032	112762	134669	155228	158037	228804	356526	293711	418035	384670
Калужская область	133802	874238	1010084	1433080	1952816	1958943	2382502	3030923	4131889	5433892	6845429
Костромская область	3893	13845	18738	19313	19323	17748	21431	23518	28394	40859	50970
Курская область	20630	202878	284311	355818	525885	632382	726177	1824533	2461743	2264889	1830323
Липецкая область	12803	22806	23365	37042	34748	44882	30893	59330	57424	81876	69982
Московская область	1462740	8803700	11609392	14452489	18858806	23577752	21728000	32932997	41133233	46082272	54242971
Орловская область	18583	67350	85095	100485	103781	104471	108258	214480	333891	254715	262235
Рязанская область	57720	208858	318915	468484	632733	863410	625587	603356	833418	1042424	915910
Смоленская область	17856	80191	114147	119441	193077	174740	253278	485191	674853	885231	829783
Тамбовская область	31768	228895	358835	294111	420583	456515	490520	463180	873177	840842	836517
Тверская область	99074	490221	718793	881518	1117802	1212129	1482347	2084912	2808045	3055866	2788735
Тульская область	83383	431486	735495	709844	704231	895841	881011	905816	1008821	1470054	1376882
Харьковская область	65664	617109	958918	1152850	1438177	1478789	1917074	2951212	3890911	3580517	3292034
г. Москва	365833	24927113	30701307	46034452	5803370	6009257	8524034	10612770	141506061	163796970	158870213
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	1773371	10757023	14693249	18108451	23465119	26172941	30988281	37971703	48087753	58586308	64643932
Республика Карелия	11603	63204	81665	113055	127001	180272	161739	227482	381590	516810	520077
Республика Коми	49466	262088	357828	419655	523791	708023	681022	851028	1253973	1489780	1824004
Архангельская область	21158	120480	181088	216430	291973	366718	362695	846074	703898	622345	1155537
в том числе Ненецкий автономный округ	320	2009	2956	2791	3222	4586	3901	5345	8895	21381	39081
Вологодская область	5525	32121	57700	65845	60151	76295	81180	131684	168208	234259	288897
Калининградская область	31157	199818	305898	376370	349948	463552	481187	580471	717888	678789	957608
Ленинградская область	162278	838773	1171844	1833285	2291244	1337810	1640908	2056744	2598427	3528282	3844273
Мурманская область	62688	371037	401127	565860	1272478	1087027	1071403	1244954	1629533	2245826	2168910
Новгородская область	12103	68339	126225	123908	164775	210880	183948	257344	438884	539779	612732
Псковская область	8646	12871	11782	21399	28098	25402	24212	37088	63228	48592	83126
г. Санкт-Петербург	1416607	8780113	11988201	14372004	18357882	21717162	26329891	31666827	40042677	49086036	53398471
<b>Южный федеральный округ</b>	815811	2702407	3282325	4480425	5624490	6786270	7699794	9485106	12752468	13581838	14650112
Республика Адыгея	1867	10230	8887	11915	14557	13818	18857	36238	40781	43873	73210
Республика Дагестан	10268	74839	108970	153109	203429	280914	204880	334932	437391	602892	710838
Республика Ингушетия	123	1067	1657	1950	1886	2593	4124	4098	8787	9911	13139
Республика Кабардино-Балкарская	5486	33580	58914	70817	107182	83752	198046	151495	282053	361859	393097
Республика Калмыкия	2847	6281	11858	10051	16954	23488	23372	35904	61836	56853	64191
Республика Чеченская-Ичкерийская	7846	37871	57144	57187	70711	104030	128322	178804	285839	316260	308188
Республика Северная Осетия – Алания	7018	29756	37353	39050	45889	58488	67814	92262	174534	204123	221746
Чеченская Республика	...	...	...	...	...	12841	15178	28053	40599	58246	93782
Краснодарский край	88807	699245	987242	1480872	1817630	1674646	1729989	2195441	2347891	3260328	3302501
Ставропольский край	28224	134153	172071	189678	221220	305810	324202	410003	400001	520573	785584
Астраханская область	27213	169544	244884	292659	289952	350552	396418	451217	330333	254112	365950
Волгоградская область	62074	331211	425306	487923	601186	782934	737581	1038831	1788547	1887138	2005573
Ростовская область	275235	1175987	1200839	1872934	2333885	3132638	3855804	4458401	6302797	5846075	8012125



Градономест: прикладная 5

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Прикладный</b>											
федеральный округ	1091876	13444415	1804905	2378781	2894926	3410826	3924927	4373858	6120710	6714020	6361364
Республика Башкортостан	140788	825637	1241917	1499334	1511633	1497168	1462037	1508350	2739752	3362524	3430684
Республика Мордовия	11908	144884	210770	179684	242795	283421	185727	153766	249282	161431	113202
Республика Татарстан	11631	66307	87805	111979	176105	218658	210984	268008	371750	532628	647597
Удмуртская Республика	204301	1180337	1470583	1602920	2314620	2420940	3029702	4147007	4674049	5584779	6556422
Чувашская Республика	48572	163351	266516	438805	336178	472674	603235	442428	503841	480225	536477
Городской округ	59337	81382	115543	104152	127518	148768	163378	158710	248868	513465	488151
Курганская область	160807	1441246	1871481	2009326	3154283	3084337	4203541	4452332	5657775	6087654	7203806
Нижегородская область	23920	104787	165012	204988	314173	400329	409642	422482	631006	643511	843818
Оренбургская область	37638	561237	7112147	9162823	1131748	1238358	1674288	2027282	2379415	2408730	3197359
Пермская область	33311	67444	86944	109103	138328	152994	203418	234651	455729	585622	590774
Самарская область	8540	241066	515344	666882	837638	1186113	1427518	1420225	1581022	1684140	1903654
Саратовская область	448126	2772250	3820504	5002497	4792471	7113923	7718905	8710038	9483801	9081401	11337839
Ульяновская область	139867	573766	825161	1018221	1221315	1366889	1072127	1047227	1506352	1825018	1893582
<b>КРАСНОДАРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>	137290	608921	1277238	1413719	1772542	2175593	2532032	2632188	3333539	3815787	4334298
Хабаровский край	733782	3043202	7482007	8413946	10574283	11963740	13740161	17312000	21000891	26663356	28828200
Курганская область	18365	69860	99370	108203	115828	120347	110641	138282	147521	156019	172723
Свердловская область	343825	2191874	3307807	3813468	4784076	5455630	6318832	7891108	9730207	11675541	13337089
Томская область	137742	602088	1397519	1696160	2116587	2322781	2628807	3812124	5782295	6235573	6386614
<b>в том числе</b>											
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	28239	302476	480600	650823	880034	1076911	1325510	1611614	2970275	2084751	2683628
Ямало-Ненецкий автономный округ	19114	18360	7215	10002	20885	6531	27201	90456	181005	88539	812
Челябинская область	224800	1823044	2800118	2780716	3876885	4148221	4591871	6104491	5694378	7052684	6793511
<b>Сибирский</b>											
федеральный округ	282789	4828873	6911617	8708235	8154346	13205701	16001181	18475916	23648829	28888815	31630494
Республика Алтай	610	3331	3004	7406	14003	14238	16071	21268	85226	48373	45301
Республика Бурятия	3446	68554	93758	116926	125076	154674	187254	210700	288278	388593	471883
Республика Тыва	4253	13910	20255	30883	33120	43092	41482	33901	98553	137621	151803
Республика Хакасия	1868	5442	6547	8351	8576	6187	25104	20728	45117	52591	59019
Алтайский край	44120	193267	254392	316440	372036	380375	428729	623495	828723	818578	789280
Забайкальский край	8288	53288	74544	88612	114938	124105	112803	152008	182888	185822	190068
Камчатинский край	104927	670430	1257337	1497879	2180387	2382535	2758210	3057053	4035645	4878554	5708868
Иркутская область	81869	391888	492888	608876	805890	971682	1138219	1547158	2481887	2874703	3101329
Кемеровская область	61567	141026	163206	189728	207138	254821	297179	390784	494549	529166	674947
Новосибирская область	333037	1765178	2750814	3588840	4384423	5144225	5753653	7537220	6592183	10107476	12399238
Омская область	110810	449320	468760	5037860	1587031	1924061	2027864	2207888	2532704	2945742	3621801
Томская область	77826	682181	890286	1271885	1589051	1786482	2140816	2783784	3710725	6228177	6318862
<b>Дальневосточный</b>											
федеральный округ	267875	6648607	2300765	2972074	3808988	4823303	4923577	6328570	7421035	5550404	13174585
Республика Саха (Якутия)	77803	568816	464327	624714	816588	885533	868858	853011	1119005	1408228	6398045
Камчатинский край	20166	182122	248922	303207	465434	426311	593018	713002	742777	1129650	1668860
Магаданский край	88756	645342	1002885	1248482	1481113	1884894	2148428	3014878	3575811	4203009	4660822
Хабаровский край	23883	184918	235871	278783	426284	388485	439251	464814	652822	867634	618827
Амурская область	15258	61766	88361	88977	61640	118814	153350	194603	280282	318823	318823
Иркутская область	15214	84412	118251	153817	213051	222803	445156	498041	623317	877440	700755
Современная область	28127	155287	168436	248816	410182	384267	478816	582855	658034	743072	703884
Еврейская автономная область	673	4870	5020	7186	11187	11303	8766	15203	27607	31848	38847
Чукотский автономный округ	808	13145	16378	17162	19029	44787	67843	55418	41580	28883	51880



**Приложение 4  
ЧИСЛО СОЗДАННЫХ ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Российская Федерация	688	637	727	821	676	637	736	780	787	789
Центральный федеральный округ	259	202	214	380	207	206	261	284	314	277
Белгородская область	10	8	15	26	18	16	22	14	12	10
Брянская область	3	-	-	-	-	-	-	1	2	8
Владимирская область	8	5	9	9	9	11	14	16	18	-
Воронежская область	21	19	23	18	17	11	9	17	10	16
Ивановская область	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Калужская область	11	8	12	11	4	4	7	19	18	23
Костромская область	3	-	1	1	1	1	9	4	3	-
Курганская область	-	1	3	2	1	1	2	1	-	-
Липецкая область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Магнитогорская область	41	37	29	26	25	32	50	59	68	67
Орловская область	-	-	1	1	8	9	4	5	4	1
Тульская область	9	7	-	-	-	-	1	-	-	1
Ярославская область	2	4	3	3	3	2	2	5	9	2
Тамбовская область	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Ульяновская область	13	11	5	5	2	1	3	2	3	1
Татарстанская область	16	4	4	3	4	3	1	5	2	-
Ярославская область	5	3	3	2	3	7	7	12	9	5
г. Москва	117	97	104	254	112	103	130	123	146	104
Северо-Западный федеральный округ	92	72	101	105	109	103	88	117	99	188
Республика Карелия	7	1	4	2	3	5	2	6	1	-
Республика Коми	-	-	-	5	6	2	2	1	1	-
Архангельская область в том числе Ненецкий автономный округ	4	2	7	1	8	9	10	7	13	9
Вологодская область	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Калининградская область	-	5	3	13	14	7	-	-	2	2
Ленинградская область	2	5	4	6	5	4	5	6	4	4
Мурманская область	7	-	2	2	2	1	-	3	2	7
Новгородская область	3	1	-	-	-	6	5	3	-	-
Новосибирская область	3	2	2	2	3	2	3	2	1	2
Псковская область	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
г. Санкт-Петербург	65	55	79	74	68	67	61	65	73	152
Южный федеральный округ	19	21	30	28	43	28	30	39	34	34
Республика Адыгея	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Республика Дагестан	-	-	-	3	4	4	5	13	19	7
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1
Республика Калмыкия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Краснодарский край	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Республика Северная Осетия-Алания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ставропольский край	-	-	-	1	4	2	5	9	10	6
Севастопольский город	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адыгейская область	1	1	3	2	3	4	2	2	-	5
Восточный федеральный округ	-	1	3	-	3	1	2	5	2	2
Ростовская область	16	15	20	19	29	14	10	17	18	11

	2001	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Приволжский Федеральный округ</b>	<b>165</b>	<b>175</b>	<b>146</b>	<b>138</b>	<b>173</b>	<b>145</b>	<b>166</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>158</b>
Республика Башкортостан	5	6	5	8	13	6	4	4	8	6
Республика Марий Эл	2	4	1	-	-	-	1	5	-	-
Республика Мордовия	1	17	6	6	5	11	13	10	5	3
Республика Татарстан	1	4	3	3	3	6	3	5	8	12
Удмуртская Республика	23	20	6	3	-	3	2	1	1	3
Чувашская Республика	-	-	-	-	-	-	-	5	7	7
Пермский край	13	5	8	5	8	8	14	10	13	18
Кировская область	-	-	-	-	-	3	1	-	2	-
Нижегородская область	32	42	49	55	64	55	71	79	75	83
Оренбургская область	-	-	-	-	-	-	2	2	5	1
Пензенская область	6	6	7	4	5	9	9	10	12	8
Самарская область	67	57	49	32	51	33	27	27	25	27
Саратовская область	8	6	6	7	12	9	11	19	18	11
Ульяновская область	7	6	4	15	11	2	6	6	-	4
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>81</b>	<b>108</b>	<b>171</b>	<b>148</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>85</b>	<b>83</b>
Курганская область	2	5	2	2	3	5	2	1	1	-
Свердловская область	62	56	74	68	47	31	53	62	25	35
Тюменская область	25	32	67	99	18	31	34	20	13	12
в том числе:										
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	1	28	10	18	5	11	9	4	-	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	-	2	-	-	-	-	2	4	3	1
Челябинская область	12	13	7	3	5	15	6	15	17	36
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>52</b>	<b>87</b>	<b>65</b>	<b>43</b>	<b>67</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	<b>61</b>	<b>24</b>	<b>70</b>
Республика Бурятия	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Республика Тыва	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Алтайский край	15	10	11	-	13	2	8	2	3	3
Забайкальский край	4	4	4	4	4	11	10	2	1	1
Красноярский край	4	10	7	8	10	15	17	23	8	18
Иркутская область	-	-	-	-	2	4	-	1	16	5
Кемеровская область	0	5	15	9	12	6	8	4	10	5
Новосибирская область	12	10	23	15	21	21	23	22	20	25
Омская область	3	4	6	4	3	8	19	6	15	7
Томская область	6	2	2	3	2	3	2	1	3	4
<b>Дальневосточный Федеральный округ</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>9</b>
Республика Саха (Якутия)	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-
Камчатский край	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Приморский край	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Хабаровский край	8	4	-	1	2	10	3	5	6	3
Амурская область	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-	2	6	1
Сахалинская область	-	-	-	-	3	3	3	2	3	-

Приложение 5

**ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ<sup>1)</sup>**  
(в процентах)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Российская Федерация</b>	<b>8,8</b>	<b>8,5</b>	<b>9,0</b>	<b>9,5</b>	<b>9,6</b>	<b>9,7</b>	<b>9,9</b>	<b>10,0</b>	<b>9,4</b>	<b>9,3</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>10,0</b>	<b>9,0</b>	<b>10,0</b>	<b>9,7</b>	<b>10,2</b>	<b>10,3</b>	<b>10,4</b>	<b>10,0</b>	<b>9,4</b>	<b>8,8</b>
Белгородская область	7,9	11,4	10,1	10,1	8,2	8,7	12,0	16,0	10,8	11,1
Брянская область	6,0	4,9	7,1	6,4	5,8	6,2	6,0	9,6	7,3	7,9
Владимирская область	6,3	9,1	9,5	7,3	9,8	10,7	16,4	10,8	8,2	10,2
Воронежская область	20,1	14,5	12,0	13,2	13,6	12,2	14,2	11,8	11,8	8,6
Ивановская область	5,4	7,8	6,1	3,8	5,0	4,5	4,1	3,5	5,2	5,7
Калужская область	12,7	10,3	11,0	10,6	12,7	14,0	13,3	12,0	8,9	7,9
Костромская область	3,6	6,8	7,4	9,7	9,2	9,2	7,6	9,0	11,5	6,0
Курская область	4,3	3,4	3,5	4,2	2,7	6,7	8,2	11,0	6,5	8,6
Липецкая область	9,3	8,5	8,9	7,6	9,1	11,8	10,2	10,3	10,8	9,9
Московская область	10,0	10,9	10,9	11,8	10,8	10,0	8,7	9,1	7,6	6,8
Орловская область	12,1	14,4	17,4	16,9	17,6	19,6	14,2	12,0	11,9	14,2
Рязанская область	4,7	5,2	5,6	6,3	7,6	7,0	7,7	4,7	8,8	6,6
Смоленская область	6,4	6,5	5,7	6,1	5,2	5,0	6,3	6,1	6,0	7,9
Тамбовская область	8,8	7,6	13,7	8,8	9,0	5,5	11,0	11,0	8,2	9,4
Тверская область	7,8	4,8	5,4	6,3	5,3	4,7	5,2	6,6	6,3	4,4
Тульская область	9,6	10,9	12,6	10,0	11,2	15,8	13,8	12,1	13,4	8,3
Ярославская область	6,3	7,8	8,4	8,6	8,3	8,5	6,3	9,2	8,0	8,5
г. Москва	17,6	11,0	16,4	15,4	18,1	17,6	14,9	12,6	14,9	14,1
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>7,7</b>	<b>8,8</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>9,1</b>	<b>9,4</b>	<b>11,0</b>	<b>9,8</b>	<b>8,9</b>	<b>9,6</b>
Республика Карелия	1,7	5,6	3,4	3,2	5,9	5,6	6,1	5,8	6,1	5,3
Республика Коми	5,5	3,7	7,0	5,1	6,2	7,1	8,1	6,1	9,7	6,3
Архангельская область в том числе Ненецкий автономный округ	6,3	6,6	6,3	7,4	7,9	8,4	8,6	9,9	6,0	8,8
Вологодская область	11,0	15,8	13,8	12,3	8,2	8,4	8,9	8,3	9,8	7,6
Калининградская область	13,1	8,9	9,3	6,6	5,1	4,6	14,1	10,1	5,1	5,5
Ленинградская область	4,1	6,0	6,5	6,0	5,8	6,9	6,8	6,7	5,6	8,6
Мурманская область	7,9	7,9	7,7	8,1	14,8	13,5	12,3	6,0	7,9	7,8
Новгородская область	9,2	9,6	9,3	10,9	12,2	9,9	10,2	8,9	10,3	9,7
Псковская область	10,3	8,1	6,0	6,1	7,2	9,5	10,6	9,6	6,2	8,7
г. Санкт-Петербург	8,9	11,3	10,9	12,0	11,6	12,7	14,1	13,1	12,5	14,0
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>9,2</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>7,2</b>	<b>6,8</b>
Республика Адыгея	3,1	0,9	7,0	-	5,1	6,6	11,5	8,8	10,4	9,1
Республика Дагестан	6,4	12,1	14,5	11,3	11,1	9,2	10,9	10,7	8,3	7,9
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Республика Чечня	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Республика Хакасия	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	3,5	3,4	2,8	3,4	4,0	6,8	7,4	3,2	4,1	6,2
Республика Северная Осетия - Алания	3,2	6,3	3,8	4,2	2,5	2,1	2,5	4,4	3,3	5,5
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Краснодарский край	5,9	5,4	4,1	2,9	3,8	4,1	7,5	7,9	6,8	6,4
Ставропольский край	7,6	7,7	13,0	13,8	12,7	10,5	8,1	6,8	7,2	7,3
Астраханская область	2,7	4,2	2,0	6,3	6,1	9,0	3,7	7,1	6,9	9,9
Волгоградская область	15,8	15,0	12,6	17,2	15,8	14,3	10,8	11,3	9,5	8,4
Ростовская область	10,4	9,3	10,9	12,5	11,8	11,2	10,7	11,4	9,4	7,8



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>10,1</b>	<b>9,3</b>	<b>9,4</b>	<b>10,4</b>	<b>11,0</b>	<b>10,8</b>	<b>11,4</b>	<b>12,8</b>	<b>12,6</b>	<b>12,8</b>
Республика Башкортостан	6,7	6,6	6,2	11,4	6,1	8,0	7,8	11,7	12,6	13,4
Республика Марий Эл	3,7	2,6	2,9	4,4	3,8	4,0	6,3	6,6	7,5	6,9
Республика Мордовия	4,7	7,3	6,4	10,2	9,0	6,2	8,8	9,6	8,8	10,6
Республика Татарстан	13,4	9,6	12,6	12,7	15,9	12,7	12,6	14,1	14,3	14,5
Удмуртская Республика	8,1	6,4	7,8	7,9	9,0	8,3	12,4	12,9	11,4	11,9
Чувашская Республика	9,6	10,1	8,6	9,8	9,6	13,6	8,8	17,6	13,4	14,1
Пермский край	28,2	26,2	29,9	29,3	27,6	33,2	26,1	23,2	26,4	23,7
Кировская область	3,6	3,0	2,7	1,3	3,5	3,5	5,8	8,0	9,2	7,5
Нижегородская область	15,5	15,5	13,5	14,9	15,1	14,7	14,8	13,5	13,2	18,4
Оренбургская область	8,8	7,3	9,6	7,2	7,7	6,9	13,3	14,9	17,0	16,2
Пензенская область	5,1	6,2	4,4	5,5	5,4	8,4	8,2	8,6	9,3	8,2
Самарская область	24,9	17,8	18,7	16,2	17,8	16,1	17,3	17,8	13,8	12,3
Саратовская область	8,0	8,2	6,0	7,2	9,8	8,4	8,7	8,5	7,7	7,3
Ульяновская область	8,2	6,0	6,1	4,8	7,3	6,3	7,8	8,2	6,7	7,6
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>10,8</b>	<b>10,4</b>	<b>12,1</b>	<b>13,3</b>	<b>12,7</b>	<b>12,4</b>	<b>11,2</b>	<b>11,8</b>	<b>10,1</b>	<b>10,2</b>
Курганская область	9,2	9,1	8,5	10,8	11,1	10,4	11,0	13,6	11,1	10,9
Свердловская область	11,3	8,8	14,8	18,1	17,5	18,3	14,8	14,3	13,3	12,9
Тюменская область	8,4	7,7	9,5	7,4	7,1	5,8	6,7	6,6	6,5	7,5
в том числе*										
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	11,1	8,9	10,8	7,0	6,7	5,3	8,6	7,7	5,2	7,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	4,0	6,3	6,2	7,1	6,8	6,5	6,5	6,4	6,1	6,4
Челябинская область	12,7	17,6	12,1	12,8	12,8	13,8	13,0	14,1	10,9	11,3
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>6,1</b>	<b>6,5</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,0</b>	<b>7,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>7,7</b>	<b>7,3</b>
Республика Алтай	3,0	20,8	-	-	-	18,0	5,5	1,5	2,4	5,5
Республика Бурятия	4,0	6,5	9,8	3,7	3,8	6,7	7,5	7,2	7,5	6,0
Республика Тыва	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	12,5
Республика Хакасия	-	-	-	4,2	4,6	11,7	12,2	9,6	7,5	5,3
Алтайский край	12,3	11,2	10,0	11,4	9,1	10,1	9,1	8,9	7,2	7,6
Забайкальский край	6,0	6,6	8,7	6,6	8,7	5,9	8,5	6,0	5,5	4,4
Красноярский край	3,7	2,8	4,3	6,3	6,7	6,7	8,0	12,3	14,0	12,2
Иркутская область	3,4	6,6	7,5	8,4	8,6	10,2	8,2	11,2	8,0	7,8
Кемеровская область	6,6	7,7	7,2	8,3	7,0	6,3	7,3	6,7	6,0	4,8
Новосибирская область	5,4	6,5	6,9	5,8	6,1	5,8	5,3	4,9	6,4	5,8
Омская область	4,6	4,0	5,6	5,7	5,2	5,3	7,8	6,3	5,6	6,0
Томская область	10,3	7,9	10,5	17,2	14,5	17,1	18,4	16,8	16,0	15,3
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>	<b>7,1</b>	<b>6,8</b>	<b>6,0</b>	<b>6,2</b>	<b>6,0</b>	<b>6,8</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>
Республика Саха (Якутия)	6,8	4,2	6,7	6,6	5,0	6,1	7,0	6,7	4,7	4,6
Камчатский край	4,8	4,7	5,0	8,3	5,7	7,1	5,5	6,4	6,3	6,5
Приморский край	5,8	4,6	4,1	2,8	4,2	4,4	2,4	3,5	6,0	9,4
Хабаровский край	21,5	21,3	16,3	19,1	15,1	17,0	11,4	10,1	11,0	11,1
Амурская область	3,0	5,1	6,3	2,9	2,7	1,3	7,5	7,5	6,5	6,2
Магаданская область	1,3	5,1	6,5	3,8	2,5	6,2	9,5	11,4	26,9	33,3
Сахалинская область	7,2	7,9	10,9	7,1	6,7	6,2	5,8	4,4	3,2	3,0
Еврейская автономная область	2,8	19,4	10,0	11,4	4,1	3,8	4,8	4,8	4,6	6,2
Чукотский автономный округ	8,7	-	6,3	-	-	-	-	-	-	11,1

\* Начиная с 2006 г. по организации, осуществляющей прием теле-оборудования, организации и, в соответствии с законодательством

Приложение 6

**ЗАТРАТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ**  
(миллионов рублей)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Российская Федерация</b>	<b>62115,2</b>	<b>94048,2</b>	<b>121888,1</b>	<b>148015,7</b>	<b>149222,8</b>	<b>211302,7</b>	<b>234057,7</b>	<b>307188,9</b>	<b>308122,0</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>20999,1</b>	<b>22622,8</b>	<b>26632,1</b>	<b>31828,8</b>	<b>30869,1</b>	<b>48761,2</b>	<b>46123,9</b>	<b>62633,9</b>	<b>98973,4</b>
Белгородская область	139,7	1078,0	894,0	433,0	1204,6	734,8	786,1	1213,6	1197,8
Брянская область	50,3	338,7	114,5	241,7	440,0	562,2	831,3	718,1	415,7
Владимирская область	471,8	798,2	638,9	1088,8	673,5	1233,8	1887,1	1932,8	3204,1
Воронежская область	478,8	329,9	528,2	539,1	1733,8	2057,0	2454,8	6283,6	4674,8
Ивановская область	43,8	98,4	188,0	669,6	494,2	134,7	1304,0	633,5	4070,1
Калужская область	413,3	463,2	332,4	739,7	1023,1	769,8	1226,0	1649,4	1263,3
Костромская область	29,6	47,6	234,6	1331,8	604,5	423,9	239,3	424,7	564,0
Курганская область	313,0	514,6	686,7	854,6	1080,2	1505,1	840,4	744,1	737,0
Липецкая область	145,1	202,4	136,2	723,6	927,3	1092,6	1319,2	1954,4	25644,0
Магнитогорская область	1268,6	9771,1	6777,0	7892,4	7538,2	7455,1	13717,9	11422,7	11377,0
Орловская область	463,9	218,9	284,1	452,4	294,6	2114,4	1180,4	1281,0	1893,3
Рязанская область	197,3	1430,6	492,6	1187,1	648,1	1093,1	1348,4	2226,0	1491,6
Смоленская область	111,7	242,6	389,0	420,4	433,8	451,8	376,9	1058,9	1127,1
Тамбовская область	81,8	288,6	180,7	174,4	131,8	125,3	411,2	433,3	625,3
Тверская область	137,5	319,0	534,1	743,2	611,8	776,8	828,8	1119,9	1482,9
Тульская область	852,6	1432,7	584,9	1117,4	1129,3	3682,1	822,3	4978,7	8408,8
Ярославская область	767,3	1213,7	828,0	490,3	603,2	2514,3	4584,3	4588,8	5762,9
<b>г. Москва</b>	<b>15644,9</b>	<b>19338,7</b>	<b>12925,1</b>	<b>13084,6</b>	<b>11002,3</b>	<b>21226,8</b>	<b>11747,0</b>	<b>19144,1</b>	<b>26959,7</b>
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>7655,8</b>	<b>6967,8</b>	<b>12431,2</b>	<b>17336,3</b>	<b>16687,3</b>	<b>22826,8</b>	<b>28740,3</b>	<b>29683,9</b>	<b>36123,8</b>
Республика Карелия	41,8	372,8	233,2	254,7	170,2	669,9	1213,0	3217,4	1328,0
Республика Коми	2108,6	918,6	1432,3	1433,1	1404,1	501,2	924,7	756,3	324,0
Архангельская область	746,8	1538,2	2397,9	1618,8	1513,8	284,0	914,3	5471,9	1154,8
в том числе Ненецкий автономный округ	-	7,0	-	-	-	0,0	1,4	0,1	289,0
Вологодская область	190,4	959,6	1098,4	724,7	1803,9	1480,1	4218,8	2643,9	3344,8
Кемь-нольденская область	40,5	55,2	71,6	503,4	176,5	2417,8	415,4	772,0	371,5
Новгородская область	225,8	333,8	639,7	826,8	1223,7	2059,2	3890,8	2684,5	8342,0
Мурманская область	478,1	637,0	644,2	1173,5	1345,5	1887,0	3268,3	4411,0	3386,5
Новгородская область	278,5	278,0	384,8	1282,1	1204,7	2481,7	1478,1	2108,3	939,0
Новгородская область	270,4	38,2	38,8	587,8	77,8	147,7	191,8	203,0	171,0
<b>г. Санкт-Петербург</b>	<b>3177,4</b>	<b>1971,6</b>	<b>6848,7</b>	<b>8466,9</b>	<b>8852,8</b>	<b>10987,3</b>	<b>12242,1</b>	<b>11877,4</b>	<b>16201,6</b>
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>3235,4</b>	<b>3763,1</b>	<b>5816,8</b>	<b>7949,2</b>	<b>9732,9</b>	<b>11378,1</b>	<b>14831,7</b>	<b>18888,4</b>	<b>11685,1</b>
Республика Адыгея	10,3	12,6	-	7,1	62,2	88,5	59,5	218,8	93,1
Республика Дагестан	1,5	15,3	40,3	60,7	58,1	67,6	83,7	78,7	51,9
Республика Белгородская Республика	3,0	24,5	20,9	52,0	24,0	59,4	120,4	152,7	172,8
Республика Калмыкия	-	-	-	0,1	-	-	-	-	3,0
Карачаево-Черкесская Республика	6,4	10,4	23,8	35,9	31,5	13,6	325,4	1902,2	705,8
Республика Северная Осетия - Алания	8,8	5,6	40,9	18,8	9,8	18,5	29,0	58,1	102,4
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Кабардино-Балкарский край	187,7	422,8	870,6	1892,0	830,9	1495,1	1239,5	1118,0	865,3
Ставропольский край	161,4	418,2	1060,3	1124,4	1890,1	2621,8	1469,4	2387,1	1825,3
Астраханская область	8,5	1,8	18,8	198,3	45,2	25,8	387,7	558,6	275,2
Волгоградская область	2506,2	1827,4	2184,5	3110,5	3189,9	3630,2	5486,6	7891,7	9364,9
Ростовская область	351,8	1017,8	1337,2	2264,7	1881,2	1373,0	4211,4	4240,2	2123,7

Предельный уровень Б

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Уральский федеральный округ</b>	14691,7	31374,2	39302,9	39851,3	56025,2	71153,1	90012,2	81261,9
Республика Башкортостан	918,3	2648,5	3182,5	3101,1	5306,7	5977,4	8173,5	11571,3
Республика Марий Эл	131,5	12,5	37,1	115,0	55,7	81,4	130,5	507,1
Республика Мордовия	135,1	345,3	332,3	330,9	3342,0	2700,1	2651,2	507,5
Республика Татарстан	3213,2	6519,1	4360,4	3259,4	17558,4	18950,1	23211,3	5062,5
Удмуртская Республика	326,3	761,5	1428,8	1744,3	1347,0	2770,4	4998,0	4147,3
Чувашская Республика	155,3	343,5	487,3	718,7	1290,4	2516,4	3287,5	3103,0
Пермский край	4153,5	4219,4	5672,8	6785,6	8051,4	5521,3	12694,5	5773,1
Кировская область	320,8	285,7	258,8	247,2	722,6	574,8	5114,7	1143,8
Нижегородская область	2526,8	4155,3	3252,2	4315,0	5850,1	8957,8	5748,3	28005,0
Оренбургская область	126,4	219,3	413,0	1620,6	735,1	2403,8	5656,7	4152,0
Пензенская область	216,3	151,0	195,3	202,8	1455,8	517,3	1501,5	508,2
Самарская область	1768,4	11510,4	3325,2	10542,0	17268,4	11755,1	16396,3	7523,1
Саратовская область	344,3	550,0	2582,5	1302,2	1742,1	2252,8	1712,0	9417,2
Ульяновская область	200,2	500,0	1050,3	1071,1	704,5	575,3	1004,1	1553,4
<b>Уральский федеральный округ в том числе</b>	<b>8140,7</b>	<b>20729,4</b>	<b>24335,3</b>	<b>21842,1</b>	<b>45181,7</b>	<b>43017,7</b>	<b>80758,2</b>	<b>61032,8</b>
Курганская область	150,5	220,7	282,0	306,4	531,8	1273,0	1668,2	571,2
Сverdловская область	4487,3	8202,2	16468,4	12018,3	11278,1	13015,4	20220,7	18856,2
Томская область	1388,4	4508,8	5312,6	8885,8	16746,1	18350,3	22741,8	23279,9
<b>Ханты-Мансийский автономный округ - Югра</b>	485,0	3712,8	4332,5	8236,9	311,1	16238,2	18140,4	18504,8
Ямало-Ненецкий автономный округ	22,4	262,7	248,3	2581,3	0,7,5	1518,5	777,4	2565,1
Челябинская область	2325,0	2540,6	4031,0	12208,1	12648,1	14637,7	15211,1	27419,7
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>3502,2</b>	<b>5187,5</b>	<b>7648,9</b>	<b>10659,1</b>	<b>13493,1</b>	<b>19870,1</b>	<b>21410,8</b>	<b>28338,3</b>
Республика Алтай	0,1	-	-	49,1	172,0	4,4	58,5	25,4
Республика Бурятия	41,8	59,3	16,5	574,5	131,6	531,0	368,2	298,9
Республика Тува	-	-	-	-	0,0	-	-	15,3
Республика Хакасия	-	-	153,8	3,1	734,1	79,0	122,6	136,2
Алтайский край	355,5	222,8	328,5	381,2	540,3	1220,0	1422,1	1688,5
Забайкальский край	107,3	113,7	249,3	259,0	490,0	103,2	103,7	49,1
Иркутская область	7819,0	617,9	949,4	2331,6	1422,7	1788,6	5814,8	6001,3
Кемеровская область	201,2	1674,3	1178,0	1400,8	3011,1	3836,2	3203,0	5100,1
Новосибирская область	580,7	574,5	1226,0	2212,6	1845,1	2523,1	2552,3	421,1
Омская область	452,1	275,3	228,6	381,2	918,0	1946,5	2557,0	2500,8
Томская область	76,0	192,8	528,2	531,8	553,2	1079,8	1346,1	4304,5
<b>Томская область в том числе</b>	<b>828,8</b>	<b>1558,4</b>	<b>2244,3</b>	<b>2388,3</b>	<b>1815,6</b>	<b>2471,9</b>	<b>2170,1</b>	<b>3446,6</b>
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>3190,2</b>	<b>4901,3</b>	<b>5420,3</b>	<b>4540,2</b>	<b>3350,7</b>	<b>3721,9</b>	<b>4853,4</b>	<b>6471,6</b>
Республика Саха (Якутия)	2135,1	3784,2	1042,5	1325,0	1232,1	2238,8	2226,1	1502,3
Камчатский край	55,5	25,9	241,0	82,4	13,7	6,8	4,1	100,0
Полтавский край	340,0	165,0	570,4	121,4	238,1	182,5	506,7	721,7
Хабаровский край	339,0	554,4	1578,3	2431,0	1538,0	1152,0	220,1	2160,4
Магadanская область	44,8	15,0	8,1	53,0	0,5	223,5	72,3	178,5
Мурманская область	77,8	16,7	18,3	0,8	8,0	12,5	32,5	1330,0
Самарканская область	112,1	160,6	531,1	38,2	135,4	25,2	15,7	50887,2
Еврейская автономная область	0,2	4,6	1,4	3,4	3,2	37,5	0,2	31,3
<b>Читинская область</b>	<b>0,0</b>	<b>11,8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



Приложение 7

ОБЪЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ

	2000		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг	Млн руб.	в % к общему объему инновационных товаров, работ, услуг
<b>Российская Федерация</b>	15002,4	4,4	435122,2	5,3	545540,0	5,0	777458,1	4,7	958028,7	4,6	1200366,5	5,0	934588,0	4,8
<b>Центральный федеральный округ</b>	49261,3	7,4	95532,3	5,9	112352,7	5,6	149890,1	3,7	224447,4	3,9	281388,4	4,7	241621,3	4,4
Белгородская область	341,4	1,2	1897,9	1,9	2200,9	1,6	2052,7	1,1	13377,9	5,3	32978,9	10,4	10437,5	4,1
Брянская область	324,7	2,7	2606,1	9,8	4461,4	11,3	6057,0	8,2	8161,4	9,6	10155,1	11,3	9913,6	12,3
Владимирская область	1620,4	5,4	2413,2	3,8	3390,8	4,0	7047,6	7,3	7023,2	5,6	5110,4	3,1	4865,0	3,2
Воронежская область	990,5	3,1	3844,7	5,8	6407,7	7,3	6420,5	8,0	16037,8	11,6	11198,4	7,3	7605,1	4,6
Ивановская область	302,5	2,7	230,2	0,8	452,3	1,3	955,4	1,6	2468,0	4,3	2526,9	4,4	1818,6	3,2
Калужская область	1890,8	10,3	3524,6	8,0	2715,1	5,3	4022,5	5,8	4724,5	5,4	4302,0	3,0	4386,6	2,7
Костромская область	266,4	2,9	1221,9	5,0	1523,5	4,8	724,6	1,7	880,7	1,6	1885,7	2,3	2885,8	3,8
Курская область	739,8	3,2	768,0	1,2	1428,8	2,0	2285,1	2,5	2445,5	2,1	1388,8	1,0	487,7	0,4
Липецкая область	1053,2	1,3	7870,2	4,8	8937,8	9,0	6212,7	2,7	10108,4	3,8	18182,2	4,7	31481,9	12,5
Московская область	7498,4	7,7	33544,8	10,8	48005,3	9,7	56471,8	5,2	84382,8	6,3	104087,6	8,9	88486,6	9,4
Орловская область	1031,3	8,1	1413,7	6,4	1352,3	6,4	1788,9	4,8	2538,7	4,7	4428,3	8,2	2033,3	4,7
Рязанская область	1251,1	6,5	1225,2	2,9	1775,3	3,2	1108,2	1,8	2933,8	3,0	3711,6	3,5	5438,3	5,0
Смоленская область	148,9	0,5	809,2	1,2	346,8	0,5	942,9	1,1	1657,7	1,8	2431,5	2,0	4417,5	3,9
Тамбовская область	233,9	2,2	1447,2	6,0	1030,9	4,1	1788,3	3,3	3513,6	8,3	3135,8	5,8	3181,7	6,1
Тверская область	2325,5	11,2	2272,1	4,1	2892,6	4,2	8194,4	7,2	3345,5	2,0	13878,2	8,8	16678,6	11,2
Тульская область	1380,2	3,4	1774,0	1,8	2270,2	1,8	2631,0	1,8	3543,6	1,7	2676,6	1,1	3328,2	1,7
Ярославская область	2166,6	5,0	4289,1	4,9	4244,7	4,1	6034,7	4,0	6838,0	4,1	17887,0	10,2	11742,1	7,0
<b>в Москва</b>	28720,2	15,3	24762,3	7,4	28811,0	7,4	37211,6	2,8	60567,8	2,1	43984,4	1,7	35743,1	1,6
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	25538,8	5,7	24417,8	2,4	40598,2	3,3	80638,7	4,4	79802,9	3,4	89528,7	3,7	77349,9	3,1
Республика Карелия	3465,4	14,9	219,1	0,5	188,8	0,4	321,1	0,5	239,2	0,3	538,0	0,7	1367,4	1,7
Республика Коми	1341,0	2,7	1000,8	1,2	-	-	8352,8	4,3	10450,0	5,5	10830,0	4,7	1408,4	0,6
Архангельская область	588,8	1,6	2437,9	3,6	389,1	0,4	310,9	0,3	116,9	0,1	208,5	0,1	679,9	0,3
Вологодская область	7399,1	8,8	7760,0	4,0	10188,8	4,9	16484,8	5,6	25081,8	7,6	26888,7	6,2	7118,7	2,6
Калининградская область	159,2	1,5	1481,9	3,5	5573,4	8,2	6031,8	9,5	14725,4	13,4	14222,1	8,8	4395,8	2,8
Ленинградская область	694,4	1,3	838,2	0,4	814,5	0,5	892,0	0,4	1033,8	0,3	4933,7	1,4	5504,2	1,8
Мурманская область	3199,6	7,5	1578,5	2,0	2877,4	3,5	844,0	0,8	278,9	0,2	244,8	0,2	345,8	0,3
Новгородская область	3170,0	18,4	828,1	2,1	9998,1	19,1	4313,5	6,7	6855,3	6,9	10484,1	10,4	6639,0	7,6
Новосибирская область	208,0	3,5	738,2	4,3	204,3	1,0	470,1	1,3	388,6	0,8	583,9	1,2	512,2	1,4
г. Санкт-Петербург	5315,9	4,3	7726,1	2,5	10410,7	3,1	41600,5	6,1	20635,1	2,3	21814,9	2,8	48205,8	5,5
<b>Южный федеральный округ</b>	3712,8	2,1	8863,9	2,0	19667,6	3,0	21993,4	2,2	31084,2	2,1	76610,8	5,0	83920,7	6,2
Республика Адыгея	12,7	0,6	10,0	0,3	11,3	0,3	688,7	21,4	61,8	1,2	187,4	2,7	85,5	1,0
Республика Дагестан	17,8	2,8	54,7	2,1	171,6	2,4	597,4	5,8	698,7	3,5	760,3	3,2	203,8	0,8
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,1
Республика Кабардино-Балкарская	4,3	0,1	298,0	3,0	284,7	3,1	431,8	3,8	281,4	1,8	255,8	1,4	720,8	3,7
Республика Карачаево-Черкесская	0,8	0,0	13,3	0,2	35,9	0,5	578,8	4,7	208,8	1,5	1528,1	8,5	202,8	1,2
Республика Северная Осетия - Алания	-	-	20,8	0,3	12,7	0,1	22,1	0,1	45,5	0,2	5,9	0,0	78,8	0,4
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Краснодарский край	1004,7	3,0	958,9	1,0	1349,8	1,0	4353,0	2,1	4717,5	1,1	7652,8	2,1	6050,4	1,8
Ставропольский край	173,7	0,7	1211,6	2,4	1666,7	2,3	4930,6	4,0	11358,7	7,5	19369,4	13,3	18325,3	9,5
Астраханская область	1,9	0,0	488,4	2,0	408,9	1,1	89,5	0,2	127,3	0,2	320,8	0,3	410,1	3,6
Волгоградская область	1804,0	3,7	1427,7	1,3	9828,7	4,6	2398,8	0,8	2441,1	0,6	28874,4	7,1	41874,4	12,2
Ростовская область	692,0	1,5	4072,4	3,3	6089,5	3,8	7858,7	2,7	11143,8	2,9	18658,1	4,2	18288,1	5,5

Year	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014						
Per Family																																								
Construction	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	
Per Family																																								
Construction	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	

Per Family  
Construction

1982  
1983