

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНО-КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЦЭМИ РАН
ФИЛИАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ГОРОДЕ ВОЛОГДЕ

К.А. Задумкин, Л.Г. Иогман, С.В. Теребова

**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
В РЕГИОНЕ:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКА**

Учебное пособие

Допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)»

**Вологда
2006**

*Печатается по решению Ученого совета
Вологодского научно-координационного центра ЦЭМИ РАН*

*Работа выполнена при поддержке Российского
гуманитарного научного фонда (проект 06-02-04031а)*

Задумкин, К.А. Инновационная деятельность в регионе: концептуальные подходы и практика: учеб. пособие / К.А. Задумкин, Л.Г. Иогман, С.В. Теребова. — Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2006. — 144 с.: ил.

В учебном пособии излагаются теоретические основы инновационной деятельности, представляется опыт создания национальных и региональных инновационных систем. Внимание акцентируется на вопросах активизации инновационной деятельности в Вологодской области.

Предназначена научным и практическим работникам, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений специальности «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» при изучении дисциплины «Управление инновационными процессами», а также всем, кто интересуется проблемами управления инновационной сферой.

Рецензенты:

кандидат экономических наук

М.Ф. Сычев

кандидат экономических наук

Д.П. Жаравин

ISBN 5-93299-103-8

© Задумкин К.А., Иогман Л.Г., Теребова С.В., 2006

© ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2006

© Филиал СПбГИЭУ в г. Вологде, 2006

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i>	4
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1. Понятие и сущность инноваций	6
1.2. Классификация инноваций	13
1.3. Основные этапы инновационного процесса	21
Глава 2. ПОСТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ	33
2.1. Роль инноваций в экономическом и социальном развитии регионов	33
2.2. Зарубежный опыт формирования инновационных систем	39
2.3. Отечественная практика организации инновационной деятельности	51
2.4. Концептуальные подходы к построению инновационной системы в Вологодской области	63
Глава 3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	79
3.1. Направления развития инновационной инфраструктуры	81
3.2. Стимулирование инновационной деятельности	94
3.3. Кадровое обеспечение научно-технической сферы	101
3.4. Разработка и реализация кластерных проектов	108
3.5. Проект создания особой экономической зоны «Шексна»	115
<i>Заключение</i>	128
<i>Литература</i>	132
<i>Приложения</i>	133
1. Подходы к трактовке понятия «инновация»	134
2. Основные научные фонды, действующие в Российской Федерации	137

ВВЕДЕНИЕ

Стратегической целью развития отечественной экономики является повышение уровня и качества жизни населения страны. Этой цели можно достичь при переориентации экономики с «сырьевого» на инновационный путь развития. Только новая экономика, в основе которой лежат научные знания, профессиональная высокообразованная рабочая сила и высокие технологии, может обеспечить конкурентоспособность России на мировых рынках. Эффективность инновационной экономики в решающей степени зависит от уровня развития национальной инновационной системы. Именно поэтому во всех развитых странах она рассматривается как один из основных инструментов регионального развития.

Предпосылками для ее успешного формирования выступают:

- четкая постановка соответствующих целей и задач;
- обоснованная государственная инновационная политика и соответствующее нормативно-правовое и ресурсное обеспечение ее реализации;
- эффективное взаимодействие всех уровней власти;
- равноправное участие науки, образования и бизнеса в реализации инновационной политики.

Проблема формирования региональных инновационных систем рассматривается во многих научных трудах, но сфера производства в силу тех или иных причин остается к их результатам практически невосприимчивой. Особенно слабо разработанными являются теоретические аспекты управления инновационными процессами. Между тем, по экспертным оценкам российских специалистов, только за счет совершенствования системы управления на основе активизации инновационных процессов и использования новых эффективных продуктов, услуг, технологий и систем стратегического управления изменениями предприятия способны обеспечить 10 – 20% прироста эффективности уже через год, до 60 – 70% через два года и в дальнейшем по 20 – 30% ежегодно в течение двух – трех лет.

В связи с этим в настоящее время назрела необходимость пересмотреть методологические подходы к развитию инновационной деятельности в России, адаптировать известные или разработать новые принципы и механизмы инновационного развития экономики исходя из существующих условий.

Особую важность вопросы развития научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также создания условий для продвижения научно-технических разработок в реальный сектор экономики имеют для Вологодской области. Необходимо на современном научно-техническом уровне компенсировать выбытие основных производственных фондов, иначе в промышленности будут сокращаться не только фактические объемы выпускаемой продукции, но и технологические возможности производств. Сейчас износ основных фондов составляет от 37% в пищевой промышленности до 55% в машиностроении и металлообработке. Затраты на производственные инновации – лишь 2,3% финансовых вложений в промышленность или 7,4% инвестиций в основной капитал. Доля инновационно-активных предприятий – не более 10% их общего количества.

Решить перечисленные проблемы возможно на основе построения в регионе современной инновационной системы. Данная задача является комплексной и сложной. **В настоящей работе рассмотрены вопросы, охватывающие три группы проблем:**

1. Определение влияния инновационной деятельности на уровень социально-экономического развития регионов.
2. Исследование отечественного и зарубежного опыта построения и функционирования региональных инновационных систем.
3. Выявление путей активизации инновационной деятельности на региональном уровне.

При подготовке книги использованы исследования зарубежных и отечественных ученых, освещающие теорию и практику управления научно-техническим и инновационным развитием региональной экономики.

Самую общую характеристику наступившего столетия, особенно первой его половины, можно выразить двумя словами – эпоха инноваций.

*Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец
«Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва»*

ГЛАВА 1

Теоретические основы инновационной деятельности

1.1. Понятие и сущность инноваций

Главной движущей силой прогрессивного развития производства и общества в эпоху интенсивной научно-технической революции¹ являются инновации. Они составляют основу конкурентоспособности фирм, отраслей, регионов и целых стран. Для успешного управления инновационной деятельностью необходимо тщательное изучение самого понятия инноваций.

В отечественной и зарубежной литературе, посвященной изучению проблем инновационной деятельности, прослеживаются различные взгляды на сущность и содержание инноваций и инновационных процессов.

Первыми крупнейшими теоретиками инновационных процессов по праву считаются Н.Д. Кондратьев и Й. Шумпетер. В соответствии с теорией «больших циклов» советского экономиста *Н.Д. Кондратьева* динамика экономической структуры общества чутко реагирует на базовые нововведения (ключевые изобретения), влекущие за собой реализацию вторичных, модернизирующих социально-экономических нововведений.

¹ Научно-техническая революция (НТР) – коренное, качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор развития общественного производства.

Основные идеи Н.Д. Кондратьева были развиты австро-американским ученым-экономистом *Й. Шумпетером*. Еще в 1911 году он увидел в нововведениях возможности для ускоренного преодоления экономических спадов через активизацию радикальных технологических изменений. По его мнению, норма здоровой экономики – в динамическом неравновесии, вызванном деятельностью новатора-предпринимателя. Позднее, в 30-е годы XX века, Й. Шумпетер ввел понятие инновации, трактуя его как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Инновация – это «креативное разрушение». Организация должна быть создана для систематического отказа от всего, что утвердилось ранее, знакомо, привычно и удобно, касается ли это продуктов, услуг или процессов, набора навыков, человеческих и общественных отношений или собственно организации; организация должна быть создана для постоянных перемен. Функция организации – заставить знания работать над инструментами, продуктами, процессами, проектированием работы, над знаниями как таковыми. Природа знания заключается в том, что оно быстро меняется и почти всегда то, что сегодня является несомненным, завтра становится абсурдом.

Цель инновации – повысить отдачу на вложенные ресурсы. При этом инновация (нововведение) скорее экономическое и социальное понятие, чем техническое.

Дальнейшее развитие представлений об инновационных процессах связано с именами П.Ф. Друкера, К. Левина, Э.М. Роджерса, Дж. Залтмена, Х.Г. Барнетта, Р. Данкана и других исследователей. Практически все теоретики и практики инновации обосновывают феномен «социального прогресса», который понимается как рост технологических возможностей социального субъекта, открывающий доступ к более широкому по сравнению с предыдущим спектру ограниченных ресурсов, обеспечивающих его существование.

При обосновании теории конкурентного преимущества *М. Портер* дает следующее определение нововведения: «Фирмы добиваются конкурентного преимущества, находя новые способы конкуренции в своей отрасли и выходя с ними на рынок, что можно назвать одним словом – «нововведение». Нововведение в широком смысле включает и улучшение технологии, и совершенствование способов и методов ведения дел. Конкретно обновление может выражаться в изменении товара или производственного процесса, новых подходах к маркетингу, новых путях распространения товара и новых концепциях сферы конкуренции. Фирмы-новаторы не только улавливают возможность изменений, но и заставляют эти изменения происходить быстрее»¹. Далее *М. Портер* отмечает: «Большая часть изменений носит эволюционный, а не радикальный характер; часто накопление маленьких изменений дает больше, чем крупный технологический прорыв».

Почти три десятилетия проблематика инноваций оставалась в стороне от основного потока экономической теории и ее применения в практике управления промышленностью. В 1960-х годах, в период ускорения научно-технического развития, ситуация изменилась². Этому во многом способствовала деятельность *Дж. Брайта* и его последователей, обративших внимание на книги *Й. Шумпетера* и обосновавших «единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление, – это процесс научно-технического нововведения... процесс преобразования научного знания в физическую реальность, изменяющую общество»³. Они констатировали, что подхода, базирующегося на идее простого обновления продукции, следует избегать, так как он ограничивает поиск путей применения новой техники и не всегда обладает максимальным коммерческим потенциалом.

¹ Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран: Пер. с англ. / Под ред. и с предисловием В.Д. Щегина. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.

² Дусаев Х.Б. Инновации: теоретический аспект // Вестник ОГУ. – 2003. – №6. – С. 123-128.

³ Дусаев Х.Б. Там же.

Как отмечает Б. Твисс, нововведение – это применение процесса, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание, то есть «изобретение становится нововведением», если получает успех на рынке¹. Исследователь считает, что проблема заключается не столько в самих нововведениях как таковых, сколько в эффективном, ориентированном на прибыль управлении ими.

В настоящее время в западных инновационных концепциях можно выделить два основных подхода в изучении инновации: организационно-ориентированный и индивидуально-ориентированный².

В *организационно-ориентированном подходе* термин «инновация» используется как синоним понятия «изобретение» (Дж. Залтмен, Дж. Хэйдж, Т.П. Уайслер, М. Айкен, Х. Шепард, Р. Данкан, Дж.К. Уилсон, Дж. Холбек, С. Беккер, Г. Уатсон и др.). Инновация представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов и результат концептуализации новой идеи, направленной на решение проблемы и далее – практическое применение нового явления. Реализация инновационных концепций связана с использованием стандартных ресурсов, применяемых в других видах социальной деятельности людей. Это ресурсы экономические: капитал (финансовые ресурсы, изъятые из текущего потребления и отведенные под будущие результаты); материальные ресурсы (сырье и оборудование); труд, управление и время. Новизна измеряется не по отношению к обществу, а по отношению к исследуемой организации. В этом плане инновация – первое, самое раннее использование идеи одной или несколькими организациями, имеющими сходные цели.

В *индивидуально-ориентированном подходе* инновация рассматривается как изобретательская деятельность, когда особым образом пересекаются две ранее не связанные между собой системы – индивид и инновация (У. Белл, Дж. Э. Штайнер, Н. Лин, Т. Робертсон, Р. Крейн, К. Найт, Н. Гросс, М. Бернстайн, Э.М. Роджерс, Дж. Клонглен и др.).

¹ Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями: Сокр. пер. с англ. / Авт. предисл. и науч. ред. К.Ф. Пузыня. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.

² Мешков А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии // Социс. – 1996. – №5. – С. 117-129.

Рассмотрим точки зрения отечественных авторов на проблему трактовки понятия инноваций.

В.Н. Лапин под инновацией понимает комплексный процесс создания нового практического средства (инновации) для лучшего удовлетворения известной потребности людей¹. По мнению *З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина, Р.З. Акбердина* и др., под новшеством понимается новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Нововведение означает процесс использования новшества². С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество – становится нововведением (инновацией).

||| Процесс введения новшества на рынок принято называть процессом коммерциализации. Период между появлением новшества и воплощением его в нововведение (инновацию) называется инновационным лагом.

В повседневной практике отождествляются понятия «новшество, новация, нововведение, инновация». Любые изобретения, новые явления, виды услуг или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению (коммерциализации), и уже в новом качестве они выступают как нововведения (инновации).

По мнению *С.Д. Ильенковой, Л.М. Гохберга, С.Ю. Ягудина*, специфическое содержание инноваций составляют изменения. Свойства инноваций: научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость³.

Г.Д. Ковалев под нововведением (инновацией) понимает конечный результат особого вида деятельности – инновационной, в процессе которой создаются (покупаются) и используются новшества.

¹ Лапин В.Н. Социальные аспекты управления нововведениями // Проблемы управленческих нововведений и хозрасчетного экспериментирования: Сб. материалов Всероссийской науч.-практ. конф. – Таллинн, 1981. – С. 23.

² Менеджмент организации: Учеб. пособие / З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин, Р.З. Акбердин и др. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 432 с.

³ Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

В свою очередь, новшества как результаты интеллектуальной деятельности, законченных научных исследований и разработок являются кирпичиками большого здания научно-технического прогресса¹.

В *Современном экономическом словаре* дается определение инноваций как нововведений в области техники, технологии, организации труда и управления, основанных на использовании достижений науки и передового опыта, а также применении этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности².

В словаре *«Научно-технический прогресс»* инновация (нововведение) трактуется как результат творческой деятельности, направленный на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм и т.д.³

В соответствии с *международными стандартами* инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это базовое определение принято в качестве официального российского термина в инновационной политике.

Инновация как экономическая категория отражает наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения производства и реализации нововведений. Данная категория означает нововведение, то есть реализованный на рынке результат деятельности по созданию нового продукта или новой технологии.

Д. Пресвуд и *П. Шуман* подчеркивают, что цель бизнеса – инновации, которые, будучи правильно нацеленными, создают благосостояние в широком смысле этого слова.

¹ Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 208 с.

² Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е изд., исправ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 479 с.

³ Научно-технический прогресс: Словарь / Сост.: В.Г. Горохов, В.Ф. Халипов. – М.: Политиздат, 1987. – 366 с.

Иновация возникает в результате использования результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования, в других сферах деятельности общества.

В соответствии с «Концепцией инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005 – 2010 годы» под инновацией (нововведением) понимается конечный результат творческого труда, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности¹.

Таким образом, на сегодняшний день не выработано единого общепринятого содержания понятия инноваций. Во всех приведенных определениях термин «инновация» трактуется применительно к конкретной формальной ситуации.

Можно выделить следующие трактовки инновации (*прил. 1*) :

⇒ инновация – изменение (Й. Шумпетер, М. Портер, Л. Водачек, М. Хучек, А.И. Пригожин, А.А. Румянцев, С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг и др.);

⇒ инновация – процесс (Дж. Брайт, Б. Твисс, Б. Санто, В.Н. Лапин, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин, В.А. Балукова, И.А. Садчиков, В.Е. Сомов, М. Тодаро, Л. Золотова, О. Еременко и др.);

⇒ инновация – деятельность (У. Белл, Дж.Э. Штайнер, Н. Лин, Дж. Залтмен и др.);

⇒ инновация – результат (Д.И. Кокурин, И.Т. Балабанов, Р.А. Фатхутдинов, Г.Д. Ковалев, А.Б. Титов, М.М. Шабанова, В.В. Мищенко и др.);

⇒ инновация – новшество (И. Бернар, Ж.-К. Колли, Б.А. Райзберг, Е.Б. Стародубцева, Л.Ш. Лозовский и др.).

¹ Утверждена Постановлением Правительства Вологодской области №1042 от 10 ноября 2004 года.

На наш взгляд, наиболее точно и полно понятие «инновация» раскрыто в определении¹, данном *Р.А. Фатхутдиновым* :

||| Инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

При этом под новшеством понимается предмет, способ, метод, изменяющий сферу, среду.

Комплексный характер инноваций, присущая им многосторонность и разнообразие областей и способов использования требуют разработки подходов к их классификации.

1.2. Классификация инноваций

Классификация инноваций означает распределение их на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленной цели².

Й. Шумпетер выделял пять типичных изменений³:

♣ использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля – продажа);

♣ внедрение продукции с новыми свойствами;

♣ использование нового сырья;

♣ изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;

♣ появление новых рынков сбыта.

В дальнейшем *Г. Менш* выделил базисные, улучшающие нововведения и псевдонововведения – мнимые нововведения. Базисные нововведения – это нововведения, служащие для появления новых отраслей и новых рынков. Улучшающие нововведения не затрагивают

¹ Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учеб. для вузов. – Бизнес-школа «Интел-синтез», 1998. – 60 с.

² Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

³ Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

основную технологическую схему, но улучшают качество предмета или изменяют незначительно элементы технологического процесса в целях экономии определенных ресурсов. Псевдонововведения вносят изменения под влиянием краткосрочных колебаний.

☞ Одной из главных причин возникновения разнообразия нововведений является то, что они имеют различные источники.

Выделяют семь основных источников инновационных идей (проранжированных *П. Друкером* в порядке убывания по критериям надежности и предсказуемости):

1) неожиданное событие (инновации, являющиеся следствием неожиданных событий, наименее рискованны и требуют наименьших усилий; неожиданная неудача недооценивается по причине несовершенства отчетно-информационной системы и ограниченности кругозора руководителей организаций);

2) неконгруэнтность (несоответствие между реальностью и нашими представлениями о ней);

3) потребность процесса (наличие у него слабостей и недостатков);

4) внезапные изменения в структуре отрасли или рынка;

5) демографические изменения;

6) изменения в восприятиях, настроениях и ценностных установках;

7) новые знания¹.

В соответствии с типологией, учитывающей образцы потребительского поведения, существуют:

➤ вялотекущая инновация (имеет минимальное воздействие на образцы поведения);

➤ динамично развивающаяся инновация (новые и традиционные формы поведения содержатся в личностной структуре индивидов в равной мере);

➤ скоротечная инновация (быстро утверждает новые образцы поведения).

¹ Мещков А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии // Социс. – 1996. – №5. – С. 117-129.

Потребительская ценность инновации заключается в том, что она формирует значительный объем ранее не существовавших объектов и действий (или критических атрибутов, расширяющих альтернативное поведение индивидов), что характеризуется понятием ожидаемого относительного преимущества инновации. *Быстрее всего внедряются инновации, обладающие значительным количеством наглядных преимуществ.*

Классификация, предложенная чехословацким экономистом *Ф. Валентой*, позволяет последовательно проследить переходы инноваций от низкого уровня к более высокому¹:

❖ инновации нулевого порядка – регенерирование первоначальных свойств системы, сохранение и обновление ее функций;

❖ инновации первого порядка – изменение количественных свойств системы;

❖ инновации второго порядка – перегруппировка составных частей системы с целью улучшения ее функционирования;

❖ инновации третьего порядка – адаптивные изменения элементов производственной системы с целью приспособления друг к другу;

❖ инновации четвертого порядка – новый вариант, простейшее качественное изменение, выходящее за рамки простых адаптивных изменений; первоначальные признаки системы не меняются – происходит некоторое улучшение их полезных свойств (оснащение существующего электровоза более мощным двигателем);

❖ инновации пятого порядка – новое поколение; меняются все или большинство свойств системы, но базовая структурная концепция сохраняется (например, переход от серии «А» электродвигателей к серии «АИ»);

❖ инновации шестого порядка – новый вид, качественное изменение первоначальных свойств системы, первоначальной концепции без изменения функционального принципа (возникновение бесчелночного ткацкого станка);

¹ Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – 2-е изд., перераб., доп. – М.: Дело, 2006. – 584 с.

❖ инновации седьмого порядка – новый род, высшее изменение в функциональных свойствах системы и ее части, которое меняет ее функциональный принцип (переход к полупроводникам и транзисторам, замена классического водного транспорта транспортом на «воздушной подушке»).

В таблице представлен классификатор инноваций, использование которого позволяет оценивать их конкретнее, полнее, объективнее, комплексно определять их результативность, а также выявлять неоднородность инноваций и подбирать методы управления каждой из них.

Классификация инноваций

Классификационный признак	Классификационные группировки инноваций
Области применения инноваций	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и т.д.
Этапы НИТП, результатом которых стали инновации	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Степень интенсивности инноваций	«Бум», равномерная, слабая, массовая
Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие
Результативность инноваций	Высокая, низкая, стабильная
Эффективность инноваций	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная

Источник: Завалин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций: СПб.: Бизнес-пресса, 1998. – 323 с.

Следует остановиться на некоторых видах инноваций, различающихся по областям применения и этапам научно-технического прогресса:

- технические – появляются обычно в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами;
- технологические – возникают при применении более совершенных способов изготовления продукции;
- организационно-управленческие – связаны прежде всего с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения;

➤ информационные – решают задачи организации рациональных информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации;

➤ социальные – направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры.

☞ Различные виды инноваций находятся в тесной взаимосвязи и предъявляют специфические требования к инновационному механизму. Так, технические и технологические инновации, влияя на содержание производственных процессов, одновременно создают условия для управленческих инноваций, поскольку вносят изменения в организацию производства.

А.И. Анчишкин выделяет три типа нововведений¹:

❖ воплощающие принципиально новые научные идеи и революционизирующие производственные силы;

❖ основанные на смене поколений техники, появлении новой технологии при сохранении исходного фундаментального научного принципа;

❖ модифицирующие, связанные с количественным улучшением отдельных параметров данного поколения техники.

Для экономической деятельности общепотребительной стала следующая типология инноваций:

♣ радикальные (базовые), т.е. принципиально новые технологии, виды продукции, методы управления;

♣ комбинированные, предполагающие использование различных сочетаний факторов производства;

♣ модифицирующие, связанные с улучшением, дополнением базовых конструкций продукта, принципов и форм хозяйственной деятельности.

☞ Задержка с внедрением базовых нововведений чревата стагнацией в определенной сфере хозяйственной деятельности.

¹ Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика. – М.: Экономика, 1986. – 384 с.

С точки зрения скорости и полноты осуществления нововведений имеют значение следующие различия:

1. Замещающие инновации, предполагающие полное вытеснение устаревших способов хозяйствования и технологий.

2. Меняющие инновации, связанные с исключением выполнения каких-либо операций, выпуска изделия и не заменяющие их новыми.

3. Возвратные инновации, связанные с возвращением к предшествующему порядку после дискредитации новшества либо выяснения неподготовленности производственных и хозяйственных условий к его эффективной реализации.

4. Открывающие инновации, не имеющие сопоставимых функциональных предшественников и основанные на фундаментальных изобретениях.

5. Ретронововведения, воспроизводящие на новом уровне ранее применявшиеся изделия, способы и средства их производства.

Новизна инноваций оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные. *Продуктовые инновации* включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов. *Процессные инновации* означают новые методы организации производства (новые технологии). Процессные инновации могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы). Следует отметить различия американской и японской систем инноваций: в США треть всех инноваций относится к процессным, а две трети – к продуктовым; в Японии наблюдается обратное соотношение.

По типу новизны для рынка инновации делятся¹:

❖ на новые для отрасли в мире;

¹ Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

- ❖ новые для отрасли в стране;
- ❖ новые для данного предприятия (группы предприятий).

По месту в системе (на предприятии, в фирме) можно выделить:

- инновации на входе предприятия (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.);
- инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информации и др.);
- инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

Расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия разработана в *научно-исследовательском институте системных исследований (РНИИСИ)*. По данному признаку выделяются следующие инновации: 1) технологические; 2) производственные; 3) экономические; 4) торговые; 5) социальные; 6) в области управления.

Российский исследователь *А.И. Пригожин* предложил следующую классификацию инноваций¹:

1. По распространенности: единичные; диффузные.
2. По месту в производственном цикле: сырьевые, обеспечивающие (связывающие), продуктовые.
3. По преемственности: замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретроновведения.
4. По охвату ожидаемой доли рынка: локальные, системные, стратегические.
5. По инновационному потенциалу и степени новизны: радикальные, комбинаторные, совершенствующие.

Четвертое и пятое направления классификации учитывают масштаб и новизну инноваций, интенсивность инновационного изменения, в наибольшей степени выражают количественные и

¹ Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия: (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – 485 с.

качественные характеристики инноваций и имеют значение для экономической оценки их последствий и обоснования управленческих решений.

Авторы В.А. Балукова, И.А. Садчиков, В.Е. Сомов предлагают классифицировать инновации и инновационные процессы по восьми признакам (рис. 1.1).

Рис. 1.1. Классификация инноваций и инновационных процессов



Таким образом, разнообразные классификации инноваций, представленные в специальной теоретической и научно-методической литературе, отличаются по принципам группировки и способам организации.

Наиболее обобщающей является, на наш взгляд, классификация инноваций по восьми признакам (содержание, особенности инновационного процесса, уровень разработки и распространения, сферы разработки и распространения, содержание деятельности этапов инновационного процесса, этапы жизненного цикла, инновационный потенциал, степень новизны), разработанная В.А. Балуковой, И.А. Садчиковым, В.Е. Сомовым.

1.3. Основные этапы инновационного процесса

Термины «инновация» и «инновационный процесс» близки, но не однозначны. Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций.

Инновационный процесс – это процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

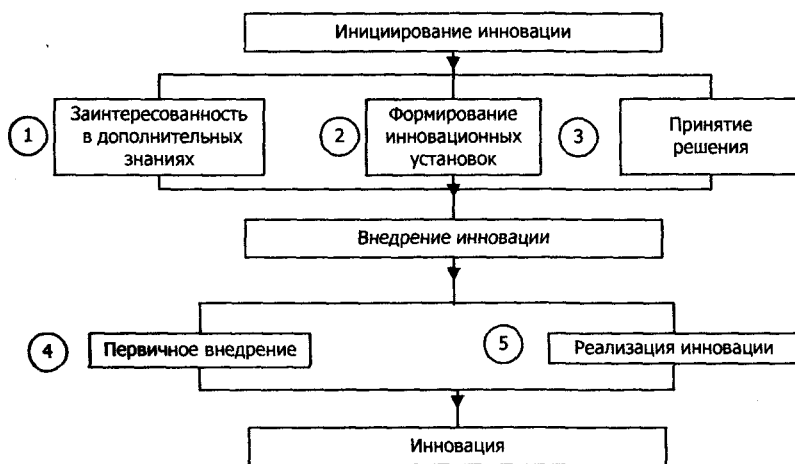
Основой инновационного процесса является *процесс создания и освоения новой техники, технологий (ПСНТ)*. ПСНТ начинается с фундаментальных исследований, направленных на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей. В отличие от научно-технического прогресса (НТП) инновационный процесс не заканчивается внедрением, т.е. первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии. Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает ранее неизвестные потребительские свойства. Это открывает для него новые области применения и рынки, а следовательно, и новых потребителей, которые воспринимают данный продукт, технологию или услугу как новые именно для себя. Таким образом, этот процесс направлен на создание требуемых рынком продуктов, технологий или услуг и осуществляется в тесном единстве со средой: его направленность, темпы, цели зависят от социально-экономической среды, в которой он функционирует и развивается.

Согласно организационно-ориентированному подходу, инновационный процесс моделируется в виде некоторой последовательности явлений, формирующих жизненный цикл инновации. В качестве базовой можно считать модель инновации *Милоу*, состоящую из следующих этапов:

- 1) концептуализация новшества;
- 2) предварительное согласие с инновацией;
- 3) приобретение ресурсов;
- 4) реализация инновационной концепции;
- 5) институционализация результатов¹.

Разработки и конкретизация данной модели описывают инновацию как двухэтапный процесс, состоящий из этапа инициирования и этапа внедрения (рис. 1.2).

Рис 1.2. Модель инновации



Этап инициирования включает в себя три фазы: 1) заинтересованность в дополнительных знаниях; 2) формирование инновационных установок; 3) принятие решения. Этап внедрения составляют две фазы: первичное внедрение (связано с испытанием новшества на локальном участке) и реализация инновации. Последняя фаза является в данной модели наименее изученной в силу ее достаточно абстрактного определения и отсутствия единства в понимании.

¹ Мешков А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии // Социс. – 1996. – №5. – С. 117-129.

Эффективность инновационного процесса обеспечивается надежностью «стыков» его стадий, скоростью перехода от одной стадии к другой, что обеспечивается созданием проектных групп.

В индивидуально-ориентированном подходе выделяют три стадии инновационного процесса: 1) разработку новшества [создание концепции и документальное описание новшества]; 2) принятие решения [выработка альтернатив; прогнозирование следствий каждой альтернативы; уточнение критериев отбора каждой альтернативы; выбор альтернативы, в наибольшей степени удовлетворяющей минимальным стандартам эффективности среди других альтернатив]; 3) реализацию решения.

С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин выделяют три логические формы инновационного процесса: простой внутриорганизационный (натуральный), простой межорганизационный (товарный) и расширенный. *Простой внутриорганизационный инновационный процесс* предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации, новшество в этом случае не принимает непосредственно товарной формы. При *простом межорганизационном инновационном процессе* новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма означает отделение функции создателя и производителя новшества от функции его потребителя. *Расширенный инновационный процесс* проявляется в создании новых производителей нововведения, в нарушении монополии производителя-пионера, что способствует через взаимную конкуренцию совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара. В условиях *товарного инновационного процесса* действуют как минимум два хозяйствующих субъекта: производитель (создатель) и потребитель (пользователь) нововведения. Если новшество – технологический процесс, его производитель и потребитель могут совмещаться в одном хозяйствующем субъекте¹.

¹ Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

Простой инновационный процесс переходит в товарный за две следующие фазы: 1) создание новшества и его распространение; 2) диффузия нововведения. Первая фаза – это последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организация опытного производства и сбыта, организация коммерческого производства. На первой фазе еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации. На второй фазе общественно полезный эффект перераспределяется между производителями нововведения и потребителями.

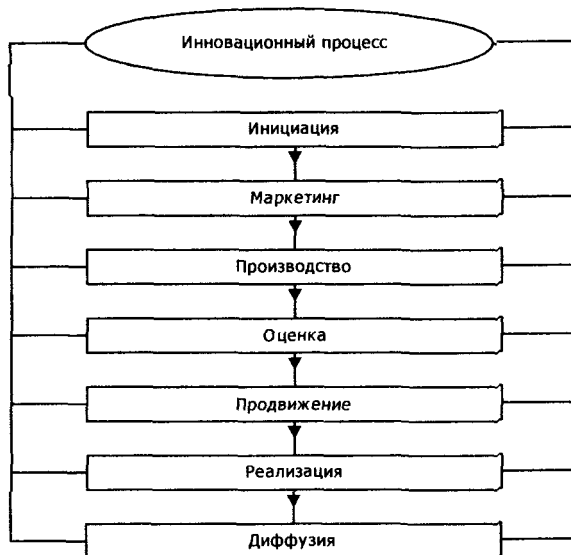
Авторы *В.А. Балукова, И.А. Садчиков, В.Е. Сомов* отмечают, что инновационный процесс – научные исследования, научно-технические разработки, изготовление, освоение в применении нового изделия – позволяет осуществить различное сочетание стадий в организационных формах от малого предприятия до концерна. Данный процесс может быть рассмотрен с различных позиций и с разной степенью детализации. Во-первых, его можно рассматривать как параллельно-последовательное осуществление научно-исследовательской, научно-технической, производственной деятельности. Во-вторых, – как временные этапы жизненного цикла нововведения от возникновения идеи до ее разработки и внедрения. *До середины XX века жизненный цикл инноваций измерялся десятилетиями, с приходом научно-технической революции он сократился до пяти – семи лет*¹.

Составляющая инновационный процесс деятельность распадается на отдельные различающиеся между собой участки и материализуется в виде функциональных организационных единиц, обособившихся в результате разделения труда. Экономическое и технологическое воздействие инновационного процесса лишь частично воплощается в новых продуктах или технологиях. Значительно больше оно проявляется в увеличении экономического и научно-технического потенциала как предпосылки возникновения новой техники, т.е. повышается технологический уровень инновационной системы и ее составных элементов, тем самым повышается восприимчивость к инновациям.

Инновационный процесс включает семь элементов (*рис. 1.3*).

¹ Балукова В.А., Садчиков И.А., Сомов В.Е. Управление инновационными процессами на предприятиях химической и нефтехимической промышленности: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – 147 с.

Рис. 1.3. Структура инновационного процесса



Ниже приводится характеристика этапов инновационного процесса, предложенная *И.Т. Балабановым*¹.

Началом инновационного процесса является инициация. Инициация – это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи. Материализация идеи означает превращение идеи в вещи (товар), т.е. в имущество, новый продукт, в документ имущественного права и в документ по технологической операции. Инициация служит не только отправной точкой инновационного процесса, но и основой для дальнейшего нормального хода протекания самого инновационного процесса.

После обоснования нового продукта проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации. В ходе маркетинговых исследований изучается спрос на новый продукт или операцию, определяется количество или объем их выпуска, если они лимитируются, а также их потребительские свойства и товарные характеристики как

¹ Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

товара, выходящего на рынок. Затем производится продажа инноваций, т. е. появление на рынке небольшой партии инновации, ее продвижение, оценка экономической эффективности и диффузия.

Продвижение инновации включает комплекс мер, направленных на реализацию инноваций (передача информации, реклама, организация процесса торговли и др.). Результаты реализации инноваций и затраты на их продвижение подвергаются статистической обработке и анализу, на основании чего рассчитывается экономическая эффективность инноваций. Инновационный процесс заканчивается диффузией инноваций, которая представляет собой распространение одной освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках и в новой финансово-экономической ситуации. Диффузия может быть связана с изменением характеристики финансовой инновации и условий ее продвижения, с захватом новых рынков сбыта и т.п.

Скорость диффузии нововведений в реальных инновационных процессах зависит от различных факторов: а) формы принятия решения; б) способа передачи информации; в) свойств социальной системы, а также свойств самого нововведения. Свойствами нововведения являются: относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями; совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой; сложность; накопленный опыт внедрения и др.

Один из важных факторов распространения любой инновации – взаимодействие с соответствующим социально-экономическим окружением, существенным элементом которого являются конкурирующие технологии. Согласно теории нововведений *Й. Шумпетера* их диффузия – это процесс кумулятивного увеличения числа имитаторов (последователей), внедряющих нововведения вслед за новатором в ожидании более высокой прибыли.

Исследователи *С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин* считают, что в общем виде инновационный процесс можно записать так:

$$ФИ \rightarrow ПИ \rightarrow P \rightarrow Пр \rightarrow C \rightarrow OC \rightarrow ПП \rightarrow M \rightarrow Сб,$$

где: ФИ – фундаментальное (теоретическое) исследование;
ПИ – прикладные исследования;
Р – разработка;
Пр – проектирование;
С – строительство;
ОС – освоение;
ПП – промышленное производство;
М – маркетинг;
Сб – сбыт.

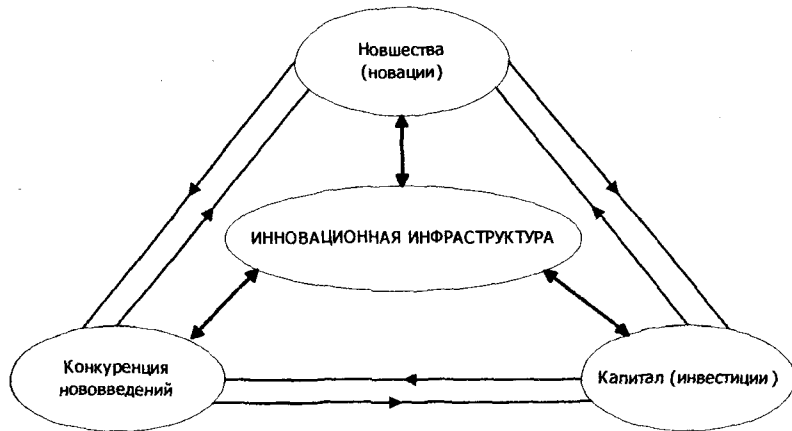
Здесь следует отметить, что только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в прикладные исследования и разработки. **Примерно 90% фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат.** А положительные результаты оставшихся 10% исследований не все применяются на практике. Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области знания. В условиях рыночной экономики заниматься этими исследованиями не могут себе позволить отраслевая и тем более заводская наука. Они должны финансироваться за счет бюджета государства на конкурсной основе и частично могут использовать внебюджетные средства.

Процесс перевода новшества (новации) в нововведение (инновацию) требует затрат различных ресурсов, главными из которых являются инвестиции и время. Новшества формируют рынок новшеств (новаций), инвестиции – рынок капитала (инвестиций), нововведения (инновации) – рынок чистой конкуренции нововведений. Эти три составных компонента (рис. 1.4) образуют сферу действия инновационных процессов¹.

Основной товар рынка новшеств – научный и научно-технический результат – продукт научной и научно-технической деятельности, на который распространяются авторские и аналогичные права, оформленные в соответствии с действующим законодательством (международным, федеральным, корпоративным), а также нормативными актами.

¹ Балукова В.А., Садчиков И.А., Сомов В.Е. Управление инновационными процессами на предприятиях химической и нефтехимической промышленности: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – 147 с.

Рис. 1.4. Составные компоненты инновационного процесса



Рынок новшеств формируют научные организации, вузы, временные научные коллективы, объединения научных работников, научно-исследовательские подразделения коммерческих организаций, самостоятельные лаборатории и отделы отечественных и зарубежных новаторов.

Рынок чистой конкуренции нововведений представляет собой совокупность продавцов и покупателей, совершающих сделки со сходным товаром в ситуации, когда ни один покупатель или продавец не оказывает большого влияния на уровень текущих цен. Использование понятия «чистой» конкуренции позволяет уйти от рассмотрения вопросов ценовой, неценовой, недобросовестной и других видов борьбы за наиболее выгодные сферы приложения капитала, рынки сбыта, источники ресурсов и результаты научной и научно-технической деятельности.

Рынок безжалостно отвергает новшества, имеющие большую научно-практическую значимость, если они не отвечают интересам коммерческих организаций. Конкуренция не столько стимулирует, сколько заставляет коммерческие организации и другие субъекты хозяйствования идти на рынок новшеств или участвовать в его формировании¹.

¹ Балукова В.А., Садчиков И.А., Сомов В.Е. Там же.

При всем разнообразии форм участия организаций на рынке новшеств определяющим условием является объем инвестиций как в сферу научной и научно-технической деятельности, так и в процесс преобразования новшества в нововведение. Рынок капитала во всех его видах (ссудный, оборотный, акционерный, венчурный, уставной и др.) выступает в качестве основного ограничения удовлетворения потребностей любого субъекта хозяйствования.

По мнению исследователей Л. Золотовой и О. Еременко, роль государства в инновационном процессе заключается в защите прав участников движения и финансовом регулировании тех экономических участков, где рынок не справляется или срывает неэффективно, при формировании «искусственного» спроса на особо перспективные, новые продукты потребления в крупномасштабных, капиталоемких и долгосрочных инновационных проектах. Если этого не делать, то подъема инновационной активности ждать не приходится¹. Для успешного осуществления инновационного процесса необходима также соответствующая инфраструктура (см. п. 3.1).

Субъектов инновационного процесса можно разделить на следующие группы: новаторы; ранние реципиенты; раннее большинство и отстающие². *Новаторы* являются генераторами научно-технических знаний. Это могут быть индивидуальные изобретатели, исследовательские организации. Они заинтересованы в получении части дохода от использования изобретений. В роли *ранних реципиентов* выступают предприниматели, первыми освоившие новшество. Они стремятся к получению дополнительной прибыли путем скорейшего продвижения новшеств на рынок («пионерские» организации). *Раннее большинство* представлено фирмами, первыми внедрившими новшество в производство, что обеспечивает им дополнительную прибыль.

¹ Золотова Л., Еременко О. Инновации как объект государственного регулирования // Экономист. – 2004. – №7. – С. 34-40.

² Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.

Отстающие фирмы сталкиваются с ситуацией, когда запаздывание с нововведениями приводит к выпуску новых, но уже морально устаревших изделий. Все группы, кроме первой, относятся к имитаторам.

Главной движущей силой принятия нововведения *Й. Шумпетер* считал ожидание сверхприбылей. На ранних стадиях диффузии нововведений хозяйствующие субъекты не имеют достаточной информации об их относительных преимуществах, но вынуждены внедрять одно из альтернативных нововведений под угрозой вытеснения с рынка. Возможность извлечения дополнительной прибыли от использования любого нововведения временна и снижается по мере приближения предела его распространения.

Развертывание инновационных процессов на предприятии может происходить посредством приобретения им нового оборудования и организации на его основе производственного процесса. Между инновационной и производственной деятельностью в рамках единого воспроизводственного процесса имеют место противоречия. Производственный процесс в текущем периоде достигает эффективности в условиях стабильности, тогда как инновационный процесс приводит к изменению его структуры и состава. В долгосрочном периоде именно необходимость эффективного развития побуждает производство к постоянному внедрению инноваций. Это обеспечивает достижение самим производством более высокого качественного состояния в результате применения принципиально новых орудий и предметов труда, прогрессивных технологических процессов, способов организации производства, труда, управления, что в конечном итоге снижает издержки на производство продукции. Оказывая непосредственное влияние на материальные элементы производственного процесса, инновационный процесс изменяет и человеческий фактор, углубляя функциональное разделение труда, формируя профессионально-квалификационный состав трудовых ресурсов, увеличивая совокупные затраты умственного труда в трудовой деятельности.

Выводы, следующие из главы 1:

1. Инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

2. Можно выделить следующие трактовки понятия «инновация»: инновация – изменение; инновация – процесс; инновация – деятельность; инновация – результат; инновация – новшество.

3. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные. По типу новизны для рынка инновации делятся на новые для отрасли в мире; новые для отрасли в стране; новые для данного предприятия. По месту в системе (на предприятии, в фирме) – на инновации на входе предприятия; инновации на выходе предприятия; инновации системной структуры предприятия.

4. В зависимости от области применения и этапа НТП различают инновации: технические; технологические; организационно-управленческие; информационные; социальные.

5. Под инновационным процессом понимается процесс преобразования научного знания в инновацию, в ходе которого инновация вызревает от идеи до конечного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

6. Процесс перевода новшества в инновацию требует затрат ресурсов, основными из которых являются инвестиции и время.

7. Инновационный процесс включает следующие элементы: инициация; маркетинг; производство; оценка; продвижение; реализация; диффузия.

8. Большое значение для осуществления инновационных процессов имеет диффузия – распространение однажды освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках и в новой финансово-экономической ситуации.

9. Инновационный процесс имеет циклический характер.

10. Для успешного осуществления инновационного процесса необходима соответствующая инфраструктура.

11. Развертывание инновационных процессов на предприятии может происходить посредством приобретения им нового оборудования и организации на его основе производственного процесса.

12. Инновационный процесс является двигателем социально-экономического развития общества.

Контрольные вопросы:

1. Что такое нововведение и инновация?
2. Какой ученый впервые ввел понятие «инновация»?
3. В каком подходе «инновация» используется как синоним понятия «изобретение»?
4. Как называется процесс выведения новшества на рынок?
5. Что понимается под «инновационным лагом»?
6. Инновация – это изменение или результат?
7. Перечислите классификационные признаки инноваций.
8. Чем отличаются продуктовые инновации от процессных?
9. Назовите группы субъектов инновационного процесса.
10. Какова роль государства в инновационном процессе?

ГЛАВА 2

Построение и функционирование региональных инновационных систем

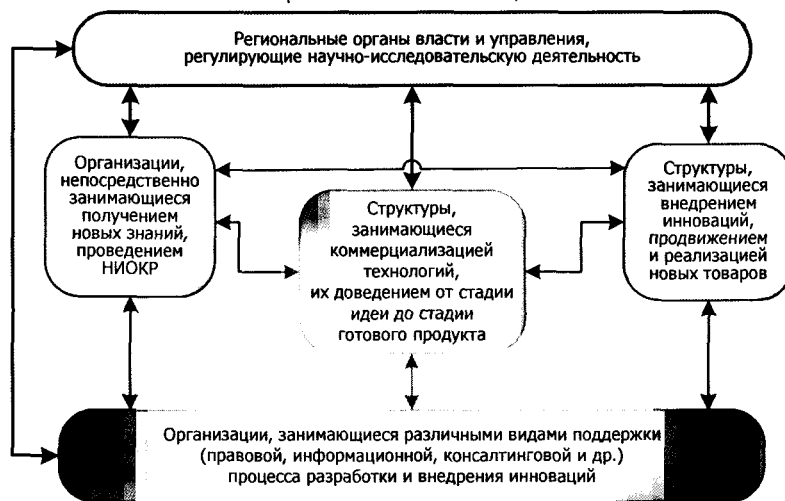
2.1. Роль инноваций в экономическом и социальном развитии регионов

В настоящем пособии под *региональной инновационной системой (РИС)* понимается комплекс учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона, функционирующих на основе рыночных принципов и осуществляющих создание и распространение новых технологий, а также организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной, научной и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне, и социально-экономической политики региона.

Основными задачами РИС являются:

- координация деятельности всех элементов, входящих в РИС, для обеспечения единства целей инновационного развития региона;
- стимулирование инновационной деятельности через организационно-правовые и экономические инструменты воздействия на элементы РИС;
- формирование научной и инновационной инфраструктуры;
- развитие малого инновационного предпринимательства;
- создание условий для инноваций в социальной сфере в интересах развития региона.

Рис. 2.1. Состав региональной инновационной системы



Состав региональной инновационной системы¹ в общем виде представлен на *рис. 2.1.*

Создание региональных инновационных систем не требует обязательного выравнивания показателей научно-технического развития по всем территориям. Вопрос ставится иначе – использовать преимущества каждого региона, не стремясь к абсолютному равенству в научно-техническом развитии. Как элемент социально-экономического развития региональная инновационная система служит инструментом повышения конкурентоспособности производителей данной территории, обеспечивает занятость наиболее квалифицированной части населения, содействует повышению общего образовательного уровня населения, что уже само по себе имеет далеко идущие социальные последствия.

Усиление роли управления социально-экономическим развитием территориальных образований по-новому ставит проблему развития в них научно-инновационной деятельности как источника созда-

¹ Императивы формирования инновационной системы в стратегии развития Вологодской области до 2010 года: Отчет о НИР / В.А. Ильин, К.А. Задумкин, Е.А. Мелехина, Р.В. Иванов. – Вологда, 2005. – 186 с.

ния нового технологического фундамента экономического и социального подъема. Под влиянием инноваций изменяются все те слагаемые экономической жизни, которые во взаимосвязи выступают предметом региональной экономики: производительные силы, отношения собственности, производственные отношения, формы хозяйствования. Так, с инновационным развитием непосредственно связаны степень внутри регионального разделения труда и закрепившие его формы хозяйствования (универсальные или специализированные по пределам и функциям хозяйствующие субъекты).

☞ Социально-экономические цели развития региона являются определяющими в формулировании задач формирования и использования инновационного сектора. Их решение связывается с проблемами воспроизводства научных кадров, материально технической базы, социальной сферы, а также установления достойной оплаты труда научных работников.

Главная цель социально-экономического преобразования инновационной сферы региона заключается в создании условий для активизации инновационной деятельности. Ускоренное доведение научных результатов, изобретений, технических решений до продукта, пригодного для практического использования и имеющего спрос на рынке, может быть обеспечено соответствующим механизмом организации, управления инновационным процессом, экономическими отношениями в нем, создающими заинтересованность в успехе у всех участников¹.

Такого рода механизм представляет собой систему сопряженных взаимосвязанных элементов, подчиненных достижению заданной цели. Его формирование обусловлено проведением анализа существующих элементов и созданием новых. В числе последних ключевое место занимает формирование инновационной инфраструктуры (см. п. 3.1). В России научная проработка вопросов организации инновационной инфраструктуры еще только начинается.

¹ Преобразование научно-инновационной сферы в регионе: методология исследования / Под ред. А.Е. Когута; ИСЭП РАН // Сер. «Теория и практика управления научно-инновационной сферой в регионе». – Вып. 2. – СПб., 1995. – 51 с.

В решении проблем преобразования инновационной сферы региона перспективным является рассмотрение ее как подсистемы инновационной сферы страны и подсистемы социально-экономической сферы региона. В первом случае речь может идти о вкладе инновационной сферы в научно-инновационное развитие, об использовании научно-инновационного потенциала региона в интересах решения общегосударственных задач, о финансировании ее со стороны государства. В качестве подсистемы социально-экономической сферы региона инновационная сфера должна включаться в решение социально-экономических проблем субъекта Федерации, вносить свою лепту в его доходы. В свою очередь, в составе социально-экономической системы региона решаются социально-экономические проблемы научно-инновационной сферы (обеспечение ресурсами, занятость, воспроизводство научных кадров, повышение качества их жизни).

☞ И так, находясь одновременно в составе двух систем – научно-технической (государство) и социально-экономической (регион), научно-инновационная сфера подвергается воздействию как государственных, так и региональных органов управления соответствующих систем. Следовательно, ее эффективное развитие определяется конструктивным взаимодействием органов управления этих двух уровней.

В социально-экономической системе региона инновационная сфера имеет широкий спектр функций, основную направленность которого можно представить следующим образом.

1. Производственный вектор. Инновационный потенциал региона своим происхождением и функциями нередко обязан в первую очередь производственной структуре региона. Он во многом ориентирован на обновление продукции, повышение ее конкурентоспособности, развитие технологии регионального производства. Реализация этой функции связана с перспективой развития регионального производства, его структурной перестройкой, формированием в регионе будущего технологического уклада.

2. Социальный вектор. Инновационный потенциал региона должен быть в полной мере задействован на решении многочисленных проблем социальной сферы региона, повышении качества жизни населения. Ограниченность инвестиций сдерживает этот процесс и лимитирует вклад в эту сферу инновационного потенциала региона. Задача заключается в поиске форм взаимосвязи между ними, консолидации финансовых средств разных источников: регионального бюджета, внебюджетных фондов, спонсоров, федеральных средств на развитие учреждений и предприятий социальной сферы, федерального подчинения и др.

3. Экологический вектор. Он связан с проблемой повышения экологичности технологий, с переходом в будущем к биосферосо-местимому типу производства, с приближением его к естественным, природным процессам. Вторая проблема – совершенствование очистных и отходоперерабатывающих технологий, повышение экологической безопасности конструкций и сооружений. В использовании инновационного потенциала ряда регионов – мегаполисов и добывающих сырье и энергоносители – экологический вектор становится приоритетным.

Эффективность использования инновационного потенциала по перечисленным направлениям будет зависеть от появления соответствующих организационных форм инновационной деятельности, от содержания и уровня регионального управления ею.

К обратным со стороны социально-экономической сферы региона связям по отношению к инновационной сфере можно отнести формирование благоприятного инновационного климата и научно-образовательного комплекса как базы естественного воспроизводства кадров ученых и специалистов инновационной сферы. Благоприятный инновационный климат в качестве положительной эмоционально-оценочной характеристики отношений регионального сообщества может рассматриваться в числе важнейших факторов развития и эффективного использования инновационного потенциала – одного из средств достижения целей научно-инновационной политики в регионе.

Из вышеизложенного следует, что решающее значение в повышении социально-экономической роли инновационной деятельности в регионе имеет система регионального управления.

По мнению *А.Е. Козута*, методологически совершенствование системы регионального управления инновационной сферой определяется следующими факторами:

1) Управление научно-инновационной деятельностью, в том числе инновационной составляющей, становится целевой подсистемой регионального (местного) самоуправления в соответствии с его развитием и функциональным наполнением.

2) Органы регионального (местного) самоуправления приобретают новые по сравнению с традиционными (прогнозирование, планирование, учет и контроль) функции:

а) организация эффективного предпринимательства в сфере малого инновационного бизнеса;

б) организация программной инновационной деятельности в регионе, участие инновационного потенциала региона в реализации федеральных научно-технических программ;

в) организация маркетинговой деятельности как основы текущего функционирования и перспективного развития инновационной сферы в регионе;

г) организация регионального мониторинга инновационной деятельности (данные государственной, ведомственной статистики, социологическая информация) как инструмента реализации функции управления.

Рассмотрим, как на региональном уровне организован процесс управления инновационной деятельностью в различных странах мира.

2.2. Зарубежный опыт формирования инновационных систем

Наибольших успехов в построении инновационных систем на региональном уровне добились такие развитые страны, как США, Канада, Япония, Великобритания, Франция, Германия, Швеция.

В США активизация роли государства в научно-технической и инновационной сферах началась в 1980-х гг. с принятия Конгрессом целой серии актов и поправок. В соответствии с новой доктриной государство стало крупным инвестором в научно-технической и инновационной сферах. Особое внимание было уделено обеспечению взаимовыгодного партнерства университетов и малого бизнеса, развитию малого наукоемкого бизнеса, а также совершенствованию инфраструктуры трансфера технологий из сферы науки в производственный сектор¹.

Своего рода эталоном фонда, занимающегося финансированием фундаментальной науки и инновационной деятельности, является Национальный научный фонд США (NSF), который успешно функционирует уже более полувека. Его опыт используется во многих странах, в том числе и в России (такие фонды, как РФФИ, РГНФ и др.)². В настоящее время NSF реализует следующие программы, имеющие четкую ориентацию на использование научных результатов для модернизации экономики:

- Программа инновационных исследований малого бизнеса (Small Business Innovation Research – SBIR);
- Гранты на поддержание связей науки с промышленностью (Grant Opportunities for Academic Liaison with Industry – GOALI);
- Инновации и организационные изменения (Innovation and Organizational Change – IOC).

¹ Карзанова И.В. Роль научных и инновационных фондов в развитии национальных инновационных систем // Информационно-аналитический бюллетень БЭА. – 2004. – №64.

² Швецов Д.Е. Сравнительный анализ государственной инновационной политики стран мировой «триады»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoklub/narod/ru//student/shvecov/author/htm>

На примере двух программ – Программы инновационных исследований малого бизнеса (SBIR) и Программы передачи технологий малому бизнесу (STTR) – хорошо прослеживается логика финансовой поддержки государством научной и инновационной деятельности в США. Программа SBIR помогает малому высокотехнологичному бизнесу находить заказы федеральных агентств и оказывает поддержку в формировании начального капитала.

Кроме того, в последние годы большое значение придается развитию коммерческих приложений результатов работ, созданных при финансовой поддержке SBIR. В данной программе государство выступает как своего рода «бизнес-ангел»¹, вкладывая через свои федеральные агентства средства в самую начальную стадию высокорисковых проектов.

В плане усилий государства по использованию потенциала науки в модернизации производства весьма показательна программа STTR (Small Business Technology Transfer), созданная в 1992 г. по инициативе Конгресса США и Администрации малого бизнеса в кооперации с федеральными агентствами. Эта программа поддерживает контрактные работы государственных исследовательских организаций совместно с компаниями, относящимися к категории «малый бизнес».

☞ Таким образом, в США действует одна из самых развитых организационно-правовых инфраструктур поддержки инновационной деятельности. Несмотря на высокую активность частного бизнеса, государство, через поддержку науки и инновационной активности, оказывает существенное прямое и косвенное влияние на повышение конкурентоспособности национального бизнеса.

В Канаде существует хорошо развитая и постоянно совершенствующаяся многокомпонентная инфраструктура государственной поддержки инновационной деятельности. Правительство Канады рас-

¹ Обычно «бизнес-ангелами» называют индивидуальных инвесторов или группы индивидуальных инвесторов, финансирующих начинающие коммерческие предприятия, работающие в сфере высоких технологий.

смаатривает научную и инновационную деятельность как единый процесс развития знания. Рациональный подход к новым знаниям, связанный с их использованием в бизнесе, активно пропагандируется на всех уровнях.

Поддержкой инновационной деятельности в стране занимается целый ряд «грантодающих» организаций: Национальный исследовательский совет, Национальный научно-технический исследовательский совет, Инновационный фонд Канады и университетские офисы по связям с промышленностью.

Национальный исследовательский совет (NRC) является государственной организацией федерального уровня, которая уже более 80 лет поддерживает научно-исследовательскую и инновационную деятельность в стране. Приоритетные задачи NRC – создание условий для использования результатов научных исследований в сфере бизнеса и стимулирование коммерциализации результатов исследований. Поддержка инновационной деятельности в исследовательских институтах NRC осуществляется в виде предоставления ученым различного вида услуг – консультационных, технологических, технических – по вопросам доработки и коммерциализации технологий¹.

Национальный научно-технический исследовательский совет (NSERC) – это государственная организация федерального уровня, которая через систему грантов и программ поддерживает науку и инновационную деятельность, а также способствует укреплению партнерских отношений между университетами, правительством и частным сектором.

Инновационный фонд Канады (CFI) был создан правительством страны в 1997 г. как независимая некоммерческая организация. Управление CFI осуществляется Советом директоров, в состав которого входят представители научной (академической) общественности и бизнеса. Основная цель фонда – усиление возможностей универ-

¹ Карзанова И.В. Роль научных и инновационных фондов в развитии национальных инновационных систем // Информационно-аналитический бюллетень БЭА. – 2004. – №64.

ситетов, колледжей, клиник, исследовательских институтов по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и научной подготовке. Значительное внимание уделяется также поддержке и развитию инфраструктуры научных институтов страны.

Важным элементом инновационной инфраструктуры в Канаде выступают *университетские офисы по трансферу технологий*. Один из самых успешных – офис по связям с промышленностью университета Альберта (RSO). Основной целью RSO является продвижение университетских технологий в промышленность. Это достигается в результате помощи, оказываемой ученым-изобретателям в лицензировании, создании компаний, привлечении контрактных работ, а также консультирования в интересах изобретателей, университета и общества.

В Японии существуют три организации, ответственные за проведение научно-технологической политики и координацию НИОКР: 1) министерство образования; 2) агентство науки и технологии; 3) министерство внешней торговли и промышленности¹.

Главную роль в разработке научно-технологической политики и в управлении национальным НИОКР играет *министерство внешней торговли и промышленности*. Основной его задачей является координация исследований, выполняемых государственными научными учреждениями и частными промышленными фирмами, и определение будущих наиболее перспективных направлений развития промышленности. Другие функции этого министерства: финансовая поддержка промышленных НИОКР в начальной стадии их развития, сбор, обработка и передача промышленному сектору информации о новейших открытиях в области науки и техники и результатах исследований университетов и научно-исследовательских институтов.

¹ Швецов Д.Е. Сравнительный анализ государственной инновационной политики стран мировой «триады»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoklub/narod/ru//student/shvecov/author/htm>

Министерство не ищет новые научно-технические идеи – они поступают от частных фирм. Его задача – отобрать наиболее перспективные. *Фундаментальные исследования очень дорогостоящие и рискованные, поэтому фирмы не рискуют вкладывать в них деньги, но в случае поддержки этих исследований государством компании готовы вложить и собственные средства в разработки.* Конкуренция между фирмами начинается после получения результатов фундаментальных исследований. Доля государственных расходов на НИОКР в Японии составляет 20% всех расходов на науку и около 1,5% расходов на НИОКР в промышленности, что является самым низким показателем среди развитых стран. Но роль государства в данной области очень велика, и она осуществляется за счет особого подхода к финансированию. Государство финансирует начало разработок, частные фирмы, узнав о поддержке проекта государством, вкладывают свои капиталы в дальнейшие исследования, которые реализуются полностью за их счет.

Правительство способствует передаче научных результатов, полученных в государственных исследовательских учреждениях, частному сектору. Стимулируются совместные исследования государственных научных центров и частных компаний. Последние получают доступ к работам, осуществляемым в государственных научных учреждениях, которые могут проводить исследования в лабораториях частных фирм. Агентство науки и технологии отвечает за проведение фундаментальных исследований. При агентстве функционирует крупный исследовательский центр, его основная задача – передача технологий, созданных в правительственных лабораториях, частному бизнесу. Основная деятельность центра посвящена фундаментальным исследованиям (50%), 25% – передаче технологий и еще 25% – научно-техническому сотрудничеству. Министерство образования является финансовым донором государственных университетов и подчиненных ему научно-исследовательских институтов, в которых проводятся 50% фундаментальных исследований. При министерстве создан совещательный орган, вырабатывающий рекомендации в области научно-технической политики.

За формирование политики **Великобритании** в научной сфере, а также за создание инноваций и их продвижение в промышленность отвечает министерство торговли и промышленности (офис по науке и технологиям)¹.

☞ Средства бюджета науки распределяются между исследовательскими советами, которые через систему грантов предоставляют финансирование для проведения базовых, стратегических, прикладных исследований и соответствующего послевузовского обучения.

В 2001 г. министерство разработало и опубликовало научную и инновационную стратегию, в которой провозглашается, что государство выполняет регулирующие функции, является главным инвестором в научно-технической сфере и что оно должно стимулировать развитие сотрудничества между университетами и бизнесом. Эта стратегия реализуется с помощью организационно-финансовой поддержки научной и инновационной деятельности и путем развития инновационной инфраструктуры на федеральном, региональном, муниципальном, университетском и других уровнях.

Одной из важных инфраструктурных инициатив по созданию и продвижению инноваций была организация в 2001 г. фонда инноваций высшей школы, предназначенного для финансирования инновационной деятельности университетов.

Министерство торговли и промышленности поддерживает целый ряд организаций и программ по развитию инновационной деятельности и промышленному использованию результатов научно-исследовательской деятельности. Среди них стоит особо отметить следующие: сообщества Фарадея², инновационный фонд высшего

¹ Карзанова И.В. Роль научных и инновационных фондов в развитии национальных инновационных систем // Информационно-аналитический бюллетень БЭА. – 2004. – №64.

² Сообщества Фарадея – объединения различных организаций и институтов, включающие исследовательские и технологические организации, университеты, профессиональные институты, торговые ассоциации и фирмы, цель которых состоит в организации взаимодействия между научной и технологической сферой и бизнесом, в организации трансфера технологий для повышения конкурентоспособности промышленности Великобритании.

образования, схему обучения компаний, программу «Форсайт»¹ и целый набор проектов LINK.

Весьма показательной является деятельность Правительственного фонда университетских поисковых «посевных» фондов. Цель этой программы заключается в заполнении того финансового пробела, который существует между исследованиями в университетах и стадией их возможного коммерческого использования².

Правительство Великобритании через *региональные агентства по развитию* проводит активную инновационную политику в регионах. Им также создан *региональный инновационный фонд*, осуществляющий поддержку инновационной деятельности с учетом потребностей регионов.

Часть программ нацелена на вовлечение малых и средних предприятий в инновационную деятельность. В частности, это: а) гранты предприятиям; б) исследовательская инициатива малого бизнеса; в) поддержка университетских инновационных центров.

В целом можно заключить, что политика Великобритании, направленная на активизацию инновационной деятельности, достаточно успешна. Об этом свидетельствует ежегодный рост числа венчурных компаний и получаемых патентов.

Франция в сфере регионально-инновационного развития представляет собой пример страны с технической политикой, ориентированной на осуществление крупных целевых программ. В этой связи интересен опыт деятельности департамента Приморские Альпы в плане формирования научно-технической политики для создания территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала.

¹ Под «форсайтом» (взгляд вперед) понимается процесс систематического установления новых стратегических научных направлений и технологических достижений, которые в долгосрочной перспективе смогут серьезно воздействовать на экономическое и социальное развитие страны (Шелюбская Н. Форсайт – новый механизм определения приоритетов государственной научно-технической политики // Проблемы теории и практики управления. – 2004. – №2. – С. 60-65).

² Швецов Д.Е. Сравнительный анализ государственной инновационной политики стран мировой «триады»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoklub/narod/ru//student/shvecov/author/htm>

Организованный здесь четверть века назад научный парк, получивший название «София Антиполис», – это успешный результат согласованных усилий федеральных и региональных властей по содействию технологическому развитию региона¹.

Регион во Франции, представляющий в административно-политической системе страны верхний уровень местного самоуправления, является полюсом инновационной политики государства. Центральные министерства, ведающие вопросами промышленности, охраны окружающей среды, науки, образования, проводят свои мероприятия на местах через региональные полномочные представительства, действующие при префектуре региона. Государственная инновационная политика реализуется на региональном уровне также путем формирования и финансирования центральными министерствами различных специализированных учреждений и структур. Наибольшее значение среди этих организаций имеет Национальное агентство по валоризации научных исследований (ANVAR)².

Государственная поддержка науки во Франции не ограничивается областью финансирования фундаментальных и прикладных исследований. Появление и распространение новых методологий и оборудования из области фундаментальных и прикладных исследований в производстве является главным следствием деятельности национальных институтов. Поэтому взаимоотношения национального института информатики и автоматизации с промышленностью практикуются в различных формах, включая контракты, партнерство, создание собственных предприятий и др.

Научно-техническая политика этой страны отличается сильной целевой ориентацией с попытками централизованного создания региональной научно-технической политики, которая не преследует

¹ Иванов В.В., Матирко В.И., Плетнев К.И. Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала. – М.: СКАНРУС, 2001. – 317 с.

² Иванов В.В., Петров Б.И., Плетнев К.И. Территории высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС. – М.: СКАНРУС, 2001. – 179 с.

выраженных региональных целей, но оказывает заметное воздействие на регионы, превосходящее по своему значению все сформулированные цели региональной политики.

В Германии роль региональных властей более существенна, чем во Франции, что служит прямым следствием федеративной структуры государственного строя Германии. Это проявляется в более значимой доле участия земель при совместном с государством финансировании мероприятий по реализации научно-технической политики.

Организация НИОКР в данной стране имеет свою особенность: в ней нет центрального механизма, координирующего проведение научных исследований и определяющего приоритетные направления. Законодательство ограничивает влияние федерального правительства на выбор приоритетов и целей в научных исследованиях, что дает возможность для развития различных подходов к решению тех или иных вопросов. При этом усиливается ответственность и заинтересованность регионов, расширяются возможности и стимулы для сотрудничества высших учебных заведений с экономикой, в особенности со средними по размеру предприятиями¹.

Немецкие университеты и научно-исследовательские учреждения финансируются как за счет государственного, так и региональных бюджетов. Распределение государственных ассигнований производится министерством образования, науки и технологии, а также региональными парламентами по основным структурам НИОКР – университетам и научным обществам. В стране насчитывается четыре научных общества: объединение немецких исследовательских центров им. Гельмгольца; научное общество им. Фраунгофера; общество им. Макса Планка и научно-исследовательские учреждения «Голубого списка». Научные общества в Германии выполняют функции технологических посредников между лабораториями и промышлен-

¹ Иванов В.В., Матирко В.И., Плетнев К.И. Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала. – М.: СКАНРУС, 2001. – 317 с.

ленными компаниями. Тесное взаимодействие научных обществ не допускает дублирования научных исследований. Координационными центрами, согласующими их деятельность, являются: комиссия федерации и земель по планированию образования и содействия научно-исследовательской деятельности, а также Научный совет¹.

Большое участие в организации передачи технологий принимают местные органы власти, в первую очередь правительства земель. В частности, они вносят большой вклад в создание научных парков и инновационных центров, рассматривая эту деятельность как одно из важнейших направлений в решении проблем регионального развития.

В Швеции инновационная инфраструктура развивается весьма активно. Государственные структуры поддерживают проведение НИОКР и создание новых компаний, в том числе и венчурных. Поддержка оказывается в форме грантов, кредитов, прямых инвестиций, а также посредством юридических консультаций и консультаций по вопросам бизнеса. *При формировании программ учитываются потребности регионов*².

Важный аспект – поддержка инновационными фондами ранних стадий научных исследований в приоритетных областях знаний. Шведские организации поддержки научных исследований, инноваций и развития малого и среднего бизнеса в научно-технической сфере активно взаимодействуют друг с другом при выработке и осуществлении национальных программ, а также стимулируют участие грантополучателей в программах Европейской Комиссии.

Основными институтами финансовой и консультационной поддержки инновационной деятельности являются: агентство стратеги-

¹ Швецов Д.Е. Сравнительный анализ государственной инновационной политики стран мировой «триады»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoklub/narod/ru//student/shvecov/author/htm>

² Карзанова И.В. Роль научных и инновационных фондов в развитии национальных инновационных систем // Информационно-аналитический бюллетень БЭА. – 2004. – №64.

ческих исследований, инновационное агентство (VINNOVA), фонд поддержки малого и среднего бизнеса, фонд поддержки малого технологического бизнеса, фонд промышленного развития.

Для примера рассмотрим деятельность VINNOVA. В его миссию входят поддержка НИОКР и содействие развитию эффективной инновационной системы в стране. Приоритетные цели этого агентства: финансирование НИОКР; создание и демонстрация прототипов; развитие взаимовыгодной кооперации между университетами, научными центрами и малыми и средними предприятиями (МСП); информационное обеспечение технологических МСП. Агентство проводит стратегический анализ технологического развития и содействует участию своих клиентов в программах Европейской Комиссии. Совместно с другими агентствами VINNOVA принимает участие в национальной программе «Развитие инновационных систем и кластеров».

В настоящее время существенное внимание в Швеции уделяется созданию университетских офисов по трансферу технологий, что способствует продвижению результатов исследований в реальный сектор экономики.

☞ Таким образом, можно выделить следующие тенденции и механизмы формирования инновационных систем в развитых странах мира:

1. В странах ЕС инновационная деятельность сосредоточена в основном на ограниченном числе территорий с высокой концентрацией научно-технического потенциала (регион Shannon в Ирландии, Logtaine во Франции, Yorkshire&the Humber в Великобритании). Эти территории представляют собой небольшие, чаще всего городские, районы с густой сетью предприятий и НИИ, исследовательских лабораторий, тесно взаимодействующих в области разработки новых продуктов и технологических процессов производства. Экономически сильными являются регионы с диверсифицированной индустриальной структурой, широким диапазоном видов экономической деятельности, развитой институциональной поддержкой инноваций. Таким

образом, в современной Европе активно формируются региональные инновационные образования, которые являются «ядром» общего европейского успеха в политике, направленной на создание, внедрение и продвижение материализованных в товаре новых технологических идей.

2. Сравнение организационных систем НИОКР в выше рассмотренных странах выявляет значительные различия в структуре распределения финансовых средств, в управлении, контроле и координации научной деятельности. Во Франции система организации научно-исследовательских работ строится на принципах централизации. В США, Японии и Германии вся полнота власти в вопросах финансирования, проведения НИОКР, определения основных направлений исследований сосредоточена в руках одной многофункциональной исследовательской организации. В Великобритании центральное управление НИОКР осуществляется не одной многофункциональной организацией, а шестью специализированными ведомствами. Различия в организации НИОКР отражаются и на доле финансирования исследований, выполняемых государственным и частным сектором, и на конкурентоспособности продукции этих стран на мировых рынках. Каждая страна (регион) разрабатывает свой подход к финансированию НИОКР исходя из собственных целей и приоритетов.

3. Главным отличием национальной инновационной системы США от европейских является ведущее положение университетов что в известной степени определяется крупным финансированием их инновационной и научной деятельности из средств бюджета, благодаря чему государство имеет возможность влиять на направленность проводимых там работ в интересах страны в целом. Но значительно более важным фактором служит необходимость подготовки в условиях рыночной среды высококвалифицированных молодых специалистов, способных с минимальным сроком адаптации подключиться к исследованиям и разработкам самого современного уровня, обеспечивая тем самым своей стране достойное место в мировом разделении и кооперации труда.

4. В развитых странах для реализации целей научно-технической политики при взаимодействии государства, науки и бизнеса применяются три основных инструмента: грант (наиболее распространенный инструмент), государственный контракт, кооперативное соглашение.

5. На масштаб проведения исследований и разработок большое влияние оказывает применение методов косвенного стимулирования инвестирования в научно-исследовательскую деятельность. Эти методы преимущественно сводятся к льготному режиму налогообложения, предоставлению займов по сниженным кредитным ставкам, финансовой поддержке приоритетных инновационных процессов.

2.3. Отечественная практика организации инновационной деятельности

В последние годы в Российской Федерации ведется довольно активная работа по созданию инновационной системы. Эта работа была определена в 1997 году как стратегическое направление развития страны в целом и научно-технологической сферы в частности¹. С тех пор создавались отдельные элементы этой системы, к сожалению, вне связи друг с другом и с другими секторами экономики. При этом заимствование зарубежного опыта происходило путем переноса отдельных элементов целостных экономических механизмов и поэтому, как правило, не приводило к ожидаемым результатам. В итоге, несмотря на положительный опыт целого ряда инициатив, прорыва в области инновационного развития экономики не произошло. Как результат – доля России на мировом рынке гражданской наукоемкой продукции в настоящее время оценивается в 0,3 – 0,5% (для сравнения: доля США – 36%, Японии – 30%, Германии – 17%). Слабо развито в России малое и среднее предпринимательство, доля которого в ВВП не превышает 13 – 15% (в развитых странах – более 50%)².

¹ Петров В. Не надо пугаться в будущее! // Поиск. – 2004. – №27. – С. 10.

² Бойко И. Технологические инновации и инновационная политика // Вопросы экономики. – 2003. – №2. – С. 32-35.

Низкая инновационная активность, недостаточный спрос на результаты научно-технической деятельности свидетельствуют о серьезных проблемах не только в промышленной среде, но и в самой науке. Проблема российской инновационной, научно-технической и экономической политики заключается в ее бессистемности. Россия, будучи одной из немногих стран, обладающих достаточно развитым научно-техническим потенциалом, по состоянию институциональных инструментов инновационного процесса значительно отстает от стран Запада¹.

В существующих условиях особую значимость приобретают действия на уровне конкретных территорий и регионов, а также выстраивание четкой системы взаимосвязи между различными уровнями управления развитием инновационной деятельности. Сделать это можно в рамках построения национальной инновационной системы (НИС), формирование которой определено в качестве важнейшей задачи научно-технологической политики Российской Федерации до 2010 года².

Национальная инновационная система РФ включает в себя такие компоненты, как:

- государственная научно-техническая политика;
- инфраструктура знаний (воспроизводство знаний, в первую очередь проведение фундаментальных исследований);
- инфраструктура спроса (высокотехнологичное промышленное производство, включая крупные промышленные корпорации, государственные учреждения и др.);
- связующая инфраструктура;
- обеспечивающая инфраструктура (образование и подготовка кадров, телекоммуникации, научно-техническая информация и т.д.).

¹ Бекетов Н. Государственная политика инноваций // Экономист. – 2004. – №9. – С. 64-70.

² Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. – Поиск. – 2002. – №16. – С. 8-10.

Данная система призвана обеспечить требуемое объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических приоритетов страны.

Для решения поставленной задачи предусмотрено:

1. Создание благоприятной экономики и правовой среды.
2. Построение инновационной инфраструктуры.
3. Совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок.

Очевидно то, что сейчас назрела потребность в пересмотре методологических подходов к развитию инновационной деятельности в России, адаптации известных, а при необходимости и к разработке новых принципов и механизмов инновационного развития экономики исходя из сложившихся условий.

В современном мире в основе богатства и успеха лежит идея, которую при определенных условиях можно воплотить в материальные ценности. Процветание производств и стран с развитой наукоемкой экономикой зависит не только от высокой эффективности науки, но и быстрого результативного трансфера технологий (их передача, продажа или обмен), т.е. от инновационного менеджмента, налаженной системы реализации созданной разработчиками интеллектуальной продукции. Поэтому *эффективная коммерциализация достижений науки и технологии – ключ к политическому и экономическому могуществу и высокому качеству жизни.*

Важную роль в процессе коммерциализации научных разработок в России играют бюджетные и внебюджетные фонды фундаментальных и прикладных разработок, действующие уже более 10 лет¹. Роль фондов не исчерпывается финансированием научных и научно-технических проектов, важным является и то, что в них идет на-

¹ Карзанова И.В. Развитие системы научных и инновационных фондов в России // Информационно-аналитический бюллетень БЭА. – 2004. – №65.

работка нового механизма функционирования науки в условиях рынка. К финансовым институтам, созданным с участием государства и призванным стимулировать процессы коммерциализации, относятся: Российский фонд технологического развития (РФТР); Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; Венчурный инновационный фонд (ВИФ); Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ); Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ¹; *прил. 2*).

Перечисленные институты служат проводниками научно-технической политики на федеральном уровне. На уровне субъектов Федерации также существуют элементы национальной инновационной системы, осуществляющие поддержку инновационной деятельности. Пока еще не выработаны общие подходы к формированию региональных систем, обеспечивающих переход к инновационному пути развития, поэтому на территории Российской Федерации присутствует множество различных моделей. Их разнообразие, на наш взгляд, во многом определяется степенью развития научно-технического потенциала в том или ином регионе, а также степенью заинтересованности органов власти и управления в развитии инновационной деятельности.

Рассмотрим несколько основных подходов к стимулированию инновационной деятельности на региональном уровне.

Судя по численности научно-технических организаций и предприятий, **Республика Карелия**, казалось бы, имеет достаточно большой инновационный потенциал. В общей сложности таких организаций насчитывается около 70. Среди них: Петрозаводский государственный университет (лидер в области инноваций в республике), Карельский государственный педагогический университет, Карельский научный центр РАН².

¹ Дежина И., Салтыков Б. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок // Общество и экономика. – 2004. – №7 – 8. – С. 188-248.

² Доклад руководителя Управления инвестиционной политики Минэкономразвития РК Смирнова Ю.В.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kareliainvest.ru>

Порядка 60% затрат на научные исследования и разработки приходится на фундаментальные исследования, 27% – на прикладные и только 12% – на различные разработки. Академический и вузовский секторы имеют долю затрат почти 80%. Если сравнить затраты на научные исследования в разрезе источников финансирования, то подавляющую долю здесь составляют средства бюджетов (74%), и в первую очередь – федерального. На долю предпринимательского сектора приходится чуть более 8%. Из 175 случаев использования в 2000 – 2002 годах передовых производственных технологий только в шести они применялись в сфере производства и сборки. *Такие перекосы отчасти объясняют, почему при наличии столь большого слоя научных работников инновационный потенциал территории оценивается достаточно низко.*

Карельские научные силы ориентированы главным образом на реализацию государственных и республиканских заказов, различных международных грантов и программ, чисто научных, в том числе государственных, исследований и в меньшей степени – на предприятия и инвесторов, воплощающих рыночный спрос на инновации и располагающих финансовыми средствами, превышающими государственный бюджетный потенциал.

Со стороны основной массы карельских предприятий спрос на инновации не является приоритетом их стратегического развития. Выполняемые здесь новые разработки (или их приобретение) не рассматриваются в качестве средства повышения капитализации и роста рейтинга инвестиционной привлекательности.

Для решения обозначенных проблем Правительство Карелии приняло ряд мер, обеспечивающих формирование республиканской инновационной системы и развитие инновационного предпринимательства. Основная задача первого этапа (2000 – 2002 гг.) комплексной Программы социально-экономического развития Республики Карелии на период 2002 – 2006 гг. была сформулирована как модернизация производств на основе применения ресурсосберегающих и высокопроизводительных технологий, повышения качества продукции

и развития конкурентоспособности¹. На втором этапе (2003 – 2006 гг.), наряду с продолжением и расширением модернизации предприятий, поставлена задача создания производств, реализующих новейший технологический уклад и выход на внешний рынок с наукоемкой продукцией. Результатом осуществления этого этапа должно стать обеспечение конкурентных позиций в перспективных секторах рынка. Действия правительства республики на втором этапе направлены на создание и совершенствование механизмов:

- › поддержки необходимой инфраструктуры инновационного развития;
- › привлечения крупномасштабных инвестиций;
- › упорядочения защиты и использования объектов интеллектуальной собственности.

Основными приоритетами являются инновационные проекты, ориентированные на модернизацию ведущих отраслей карельской экономики, ресурсосбережение и информатизацию.

В качестве путей решения поставленной на втором этапе задачи выбрано: создание бизнес-инкубатора, обладающего собственными помещениями; совершенствование нормативно-правовой базы; организация представительства венчурного фонда округа либо создание республиканского. В дальнейшем, в ходе привлечения потребителей и производителей из районов Карелии, планируется создание для их обслуживания виртуального бизнес-инкубатора (возможно, как сетевой структуры, входящей в стационарный бизнес-инкубатор). Выход части проектов на самоокупаемость, создание успешно действующих фирм (выпускников инкубатора) позволит сформировать реально действующий технопарк.

Большое внимание развитию инновационной деятельности уделено и в концепции социально-экономического развития Республики Карелии на период 1999 – 2002 – 2010 гг. «Возрождение Карелии».

¹ Комплексная программа социально-экономического развития Республики Карелии на период 2002 – 2006 гг.

В соответствии с этим документом в 2005 г. осуществляется перевод экономики республики со стабилизационного на инновационный путь развития¹.

Опыт организации инновационной деятельности в **Новосибирской области**, особенностью которой является размещение на ее территории мощного научно-образовательного комплекса, более обширен, чем в Карелии².

Для оптимизации взаимодействия администрации области с научно-образовательным комплексом в ее структуре был создан комитет по региональной научно-технической политике и научно-образовательному комплексу. К компетенции комитета относятся:

⇒ обеспечение эффективной реализации возможностей инновационного, научно-технологического и образовательного потенциала научных организаций и учреждений высшего, среднего и дополнительного профессионального образования;

⇒ разработка и внедрение экономических механизмов финансирования научно-прикладных разработок, инновационных проектов и научно-технических программ.

В Новосибирской области комплексно решаются вопросы интеграции науки и высшего образования в сфере коммерциализации научных результатов и трансфера технологий в различные отрасли экономики, а также подготовки специалистов, востребованных в современных экономических условиях. Созданы базовые элементы инфраструктуры инновационной деятельности и системы подготовки новой категории специалистов – менеджеров по коммерциализации наукоемких технологий, включая управление технологическими инновациями и субъектами технопарков; поддерживается развитие постоянно действующих источников наукоемких технологий

¹ Концепция социально-экономического развития Республики Карелии на период 1999 – 2002 – 2010 гг. «Возрождение Карелии».

² Иванов В.В., Матирко В.И., Плетнев К.И. Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала. – М.: СКАНРУС, 2001. – 317 с.

в региональной системе «высшая школа – наука – производство». В целях стимулирования инновационной деятельности помимо перечисленных мероприятий немало сделано для развития научно-технологического парка «Новосибирск», который призван стать «полигоном» отработки новых технологий и их дальнейшей реализации на предприятиях различных отраслей экономики области. Развивая и одновременно оптимизируя свою деятельность, технопарк ищет партнеров в сферах трансфера наукоемких технологий, финансов и т.д.

В настоящее время уже заключены с рядом структур соглашения о сотрудничестве и партнерстве в области поддержки малого бизнеса научно-технологической и инновационной сферы во Франции, Австрии, Испании и т.д. К технопарку в целом и конкретно к инновационным и инвестиционным проектам субъектов малого предпринимательства, размещаемых в технопарке, проявляют интерес как российские, так и зарубежные кредитно-финансовые учреждения. Идет подготовка специалистов-менеджеров в рамках проекта программы ЕС TACIS «Развитие науки и техники в условиях рыночной экономики России».

Для формирования условий, способствующих распространению инноваций и созданию современной инновационной инфраструктуры, в Свердловской области разработана «Концепция развития инновационной деятельности в Свердловской области на 2002 – 2010 годы»¹.

Цель государственной инновационной политики в данном регионе – становление эффективно действующего инновационного комплекса, и ее стратегия направлена на модернизацию технологической базы производства, повышение устойчивости развития и обеспечение экономике наибольших конкурентных преимуществ на долгосрочную перспективу. При решении этой задачи делается ставка на максимальное использование собственного научно-технического потенциала, включающего около 1400 организаций (без учета

¹ Концепция развития инновационной деятельности в Свердловской области на 2002 – 2010 годы.

малых предприятий), выполняющих НИОКР. В области сосредоточено более трети всех научных учреждений Урала. По числу организаций, осуществляющих НИОКР, и количеству исследователей Свердловская область входит в первую пятерку субъектов РФ и лидирует среди регионов Уральского экономического района.

В области активно формируется инновационная рыночная инфраструктура. В настоящее время функционируют свыше 50 специализированных организаций, предоставляющих различные виды услуг субъектам инновационной деятельности, в том числе 15 муниципальных и 4 региональных фонда поддержки предпринимательства, Центр независимых экспертиз, испытаний и сертификации, технополис «Заречный», технопарки. Поддержкой малого предпринимательства, оказанием ему финансовой и консалтинговой помощи занимаются также Центр содействия предпринимательству, Ассоциация малого бизнеса и другие организации. Создано свыше 20 центров и фирм, специализирующихся на предоставлении предпринимателям информационных и маркетинговых услуг, продвижении разработок на рынок, организации конференций и выставок (Международный консультационный центр, Американский информационный центр, Уральский деловой центр, Уральский центр маркетинга, фонд «Уральский учебно-научный центр инновационного бизнеса» и др.). Идет работа по созданию областного инновационного центра на базе Дома науки и техники.

Таким образом, Свердловская область вполне способна эффективно решить проблемы модернизации и реструктуризации производственного комплекса, повышения конкурентоспособности продукции за счет мобилизации собственного научно-технического потенциала и активизации инновационных процессов.

Опыт **Томской области** интересен прежде всего тем, что он рекомендован для использования в других регионах России принятой в 2001 году межведомственной программой «Разработка и реализация модели территории инновационного развития на примере Томской области», утвержденной в Правительстве РФ, РАН¹.

¹ Томское притяжение // Поиск. – 2004. – №42.

Особых успехов региону удалось достичь в деле совершенствования механизмов интеграции научных организаций и образовательных учреждений, их взаимодействия с органами государственной власти, субъектами хозяйственной деятельности¹. Томский научно-образовательный комплекс, имея почти столетнюю историю развития, отличается от подобных ему образований в других регионах рядом особенностей:

1. Высокой концентрацией научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации.

2. Широтой представленных научных направлений, их многоплановостью и большой возможностью для проведения комплексных межотраслевых исследований, внедрения инновационных технологий с обеспечением их кадрового сопровождения.

3. Сложившейся ролью одного из основных центров подготовки квалифицированных кадров, разработки инновационных технологий и производств для регионов Сибири, Дальнего Востока и сопредельных стран СНГ.

4. Сформировавшимися естественно-историческими предпосылками для утверждения в качестве методического, образовательного, исследовательского и культурного центра обширного региона Сибири и Средней Азии.

Действующая в настоящее время в Томской области инновационная стратегия состоит из пяти приоритетных направлений, на основе которых осуществляется планирование деятельности по ее реализации:

- стимулирование региональных компаний к использованию инноваций;
- стимулирование создания малых инновационных предприятий;
- привлечение внешних инвестиций (преимущественно в высокотехнологичную сферу);
- создание эффективной инфраструктуры для поддержки инноваций;
- повышение уровня инновационной культуры в регионе.

¹ Иванов В.В., Матирко В.И., Плетнев К.И. Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала. – М.: СКАНРУС, 2001. – 317 с.

Для обеспечения дальнейшей интеграции научно-образовательной сферы с производством и усиления ее взаимодействия с органами власти всех уровней в Томской области ведется активная работа по совершенствованию действующего и введению нового нормативно-правового обеспечения на федеральном и региональном уровнях¹.

Администрация **Ярославской области** рассматривает научно-технический потенциал как важнейший фактор экономической активности региона и как одно из его преимуществ в деле привлечения различных финансовых потоков².

Область обладает мощным научным и промышленным потенциалом с развитой инфраструктурой вузовской, академической и ведомственной науки. Здесь сосредоточено более 60 научно-исследовательских организаций. Действует 7 высших учебных заведений с общим числом учащихся около 30 тысяч. По количеству студентов область занимает одно из первых мест в России и СНГ. В целях социально-экономического развития региона реализуются следующие меры:

- 1) обеспечение эффективного взаимодействия научных коллективов с производственными;
- 2) содействие развитию науки в корпорациях;
- 3) оптимизация структуры государственного сектора науки;
- 4) изменение отраслевых приоритетов науки в сторону инновационных технологий;
- 5) формирование условий востребованности научных исследований и разработок в производственной сфере;
- 6) содействие развитию инфраструктуры для разработки и реализации инновационных технологий;
- 7) содействие развитию малого инновационного бизнеса;
- 8) обеспечение эффективного воспроизводства кадрового потенциала науки.

¹ Инновационная стратегия Томской области: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www/arto/tu

² Стратегия социально-экономического развития Ярославской области на 2004 – 2007 годы «От выживания – к благополучию».

Таким образом, проведя анализ опыта построения региональных инновационных систем, можно заключить следующее:

1. Вопросы ориентации региональной экономики на инновационный тип развития широко рассматриваются и обсуждаются во многих субъектах Российской Федерации, на данном этапе развития им уделяется первостепенное значение.

2. На региональном уровне не выработано общей концепции построения инновационной системы, в настоящее время существует большое разнообразие форм и моделей поддержки инновационной деятельности.

3. Каждый регион идет своим путем в решении поставленных задач, формируя собственные структуры и разрабатывая индивидуальные программные документы исходя из особенностей сложившегося в предыдущий исторический период научно-технического потенциала.

4. Большинство разработанных программ и других документов, определяющих развитие инновационных систем, приняты сравнительно недавно – после 2000 года, поэтому судить об их эффективности преждевременно.

В целом анализ отечественного и зарубежного опыта показывает, что эффективная роль государства во взаимодействии субъектов в инновационной системе во многом зависит от решения следующих задач:

⇒ стимулирование предприятий к инновациям, для чего необходимо формирование конкурентной среды, выбраковывающей неэффективного собственника;

⇒ организация самого процесса производства знаний, создающего условия для долговременного развития в современном мире, что требует более адекватной оплаты труда ученых в зависимости от качества получаемого ими научного продукта;

⇒ формирование инфраструктуры инновационного взаимодействия между наукой бизнесом и государством, для чего необходима разработка институциональных инструментов;

⇒ содействие трансферу технологий путем не только непосредственной передачи неовещественных технологий или «воспитания» новых технологических предприятий, но и установления четкой целенаправленной регламентации соответствующих процедур и финансовых взаиморасчетов;

⇒ формирование мотивации и инфраструктуры для возникновения кооперативных соглашений об исследованиях и разработках между частным сектором (производством) и государственным научно-техническим сектором;

⇒ повышение образовательного уровня менеджмента и облегчение доступа к необходимой информации. При этом важно формировать у производителя способность к имитации и адаптации чужих технологий, т.к. за счет собственных новаций нельзя решить задачи перевооружения предприятий и возникновения у них инноваций.

Опираясь на проведенный анализ, выделим основные подходы к построению современной региональной инновационной системы.

2.4. Концептуальные подходы к построению инновационной системы в Вологодской области

Начиная рассмотрение подходов к построению региональных инновационных систем, заметим следующее. Анализ зарубежного и отечественного опыта показал, что региональная инновационная политика в мире все в большей степени приобретает структурный, а не перераспределительный характер¹. В связи с этим в ней наметился ряд общих тенденций: а) передача большей ответственности и самостоятельности регионам; б) переход от региональной политики, определяемой на уровне страны в целом, к ее формированию внутри регионов; в) отказ государств от субсидий, реализация мер, направленных на повышение конкурентоспособности и улучшение регулируемой предпринимательской среды с помощью развития инфра-

¹ Семенидо Т.В. Региональная инновационная политика: цели и приоритеты развития: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kaluga.ru/elects/golubitsky/today/conference/theses/conference1/lecture_semenido.htm

структуры, обеспечивающей предпринимательскую деятельность, трансфера технологий, консалтинговых услуг; г) отмена традиционных крупномасштабных схем стимулирования (преобладает децентрализованный подход в административном управлении, активно стимулируется создание новых фирм и проектов, при этом поддержка уже существующих сокращается); д) сближение региональной социально-экономической и научно-технической политик; е) замена поиска внешнего решения региональных проблем поиском внутренних резервов.

Данные обстоятельства позволяют заключить, что в мире существуют как минимум три основных подхода к построению региональных инновационных систем. Назовем их условно «сверху – вниз»; «снизу – вверх»; «проектный». Кратко охарактеризуем каждый из них.

Подход «сверху – вниз», можно еще назвать традиционным, он предполагает определение всех ключевых моментов научно-технического развития регионов на федеральном уровне. В этом случае элементы РИС, цели и задачи ее функционирования жестко подчинены целям национального уровня. Ресурсы на развитие поступают из федерального бюджета.

Подход «снизу – вверх» является противоположностью первого подхода. Он предполагает, что регион сам формирует и осуществляет научно-техническую политику и, соответственно, определяет состав и функции РИС. В этом случае федеральный центр предоставляет региону право устанавливать приоритеты научно-технического развития.

Проектный подход характеризуется осуществлением на территории региона конкретных инициатив, организаторами которых могут выступать как федеральные органы власти и управления, так и региональные и даже местные. Кроме того, участвовать в проекте и руководить им могут и научные, и образовательные структуры, и бизнес-структуры. Ограничения по источникам финансирования и руководству также достаточно условны.

Приведенная классификация не является всеобъемлющей. Границы между подходами нечеткие, в чистом виде они практически не встречаются, поскольку каждый имеет свои плюсы и минусы (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Сравнительная характеристика подходов к построению региональной инновационной системы

		Плюсы	Минусы
Подход	«Сверху – вниз»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентация на цели, имеющие большое значение для развития всей национальной экономики. 2. Возможность концентрации значительных ресурсов на достижении поставленных целей. 3. Обеспечение сбалансированности, пропорциональности и диверсификации научно-технического развития. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Риск создания кризисных ситуаций в случае прекращения национальных программ или изменения приоритетов научно-технического развития. 2. Слабый учет региональной специфики и потребностей экономики конкретного субъекта Федерации. 3. Рост бюрократических процедур, уменьшение гибкости и оперативности функционирования элементов РИС. 4. Снижение инициативы и активности со стороны участников инновационных процессов.
	«Снизу – вверх»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет региональной специфики и потребностей экономики конкретного региона. 2. Возможность активно влиять на перечень приоритетов научно-технического развития, состав и функции элементов РИС. 3. Возможности для опережающего (по сравнению с другими регионами и страной в целом) социально-экономического развития и повышения собственной конкурентоспособности на базе инноваций. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сложность определения региональных приоритетов научно-технического развития, учитывающих или определяющих глобальные изменения в научно-технической сфере. 2. Ограниченность научно-технического потенциала многих субъектов РФ. 3. Риск создания кризисных ситуаций в результате нарастания разрыва в социально-экономическом положении между отдельными регионами, городами, отраслями.
	Проектный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность концентрации значительных ресурсов на достижении поставленных целей и простота контроля за их достижением. 2. Возможности для активного, гибкого и оперативного изменения приоритетов и направлений научно-технического развития, состава и функций элементов РИС путем регулирования состава проектов. 3. Возможности для опережающего (по сравнению с другими регионами и страной в целом) социально-экономического развития и повышения собственной конкурентоспособности на базе инноваций. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Риск создания кризисных ситуаций в случае прекращения национальных программ или изменения приоритетов научно-технического развития. 2. Риск создания кризисных ситуаций в результате нарастания разрыва в социально-экономическом положении между отдельными регионами, городами, отраслями. 3. Сложность формирования перечня приоритетных проектов в научно-технической сфере и обеспечения их согласованной реализации. 4. Сложность формирования комплексной РИС.

Примечание. Плюсы и минусы указаны с точки зрения регионального социально-экономического и научно-технического развития.

☞ Выбор того или иного подхода при формировании национальных и региональных инновационных систем – достаточно сложная задача, требующая комплексных взвешенных решений и учета различных факторов и условий. Именно поэтому инновационные системы различных стран и регионов существенно отличаются друг от друга, а единую методологию их формирования еще только предстоит разработать. Более того, перед инновационными системами различных стран (регионов) могут ставиться и различные цели.

Так, например, Франция видит основную задачу НИС в создании дополнительных рабочих мест, а Германия – в развитии прогрессивных технологий. При этом, по оценкам европейских экспертов, общая эффективность обеих НИС примерно одинакова. Следовательно, базисным положением формирования инновационной системы выступает ее соответствие общественно-экономическим отношениям и уровню развития производительных сил государства или региона, на территории которого она функционирует.

Из этого требования вытекает, что НИС (РИС) должна формироваться индивидуально для каждой страны (региона), однако в том или ином конкретном случае могут быть использованы отдельные положительно зарекомендовавшие себя подходы. В целом зарубежный опыт показывает, что для успешного формирования НИС в первую очередь нужна политическая воля, опирающаяся на здравый смысл, реальные факты и научное предвидение. Отсюда, очевидно то, что наука, в том числе и в регионах, не может развиваться без поддержки государства¹.

Таким образом, на наш взгляд, при решении задачи построения современной инновационной системы в Вологодской области целесообразно пойти по пути интеграции различных подходов, взяв за основу подход «снизу – вверх» как базу для разработки и реализации относительно самостоятельной научно-технической политики. При формулировании данного вывода мы

¹ Спицын А. Инновационные приоритеты развития // Экономист. – 2004. – №5. – С. 33.

исходили из того, что от создаваемой российской инновационной системы требуется не только обеспечить становление экономики, основанной на знаниях, но и способствовать участию России в качестве равноправного партнера в мировом инновационном процессе¹. Дальнейшее развитие РИС и НИС будет направлено на их объединение в глобальные системы, а в перспективе – на создание всемирной инновационной системы. От того, какое место будет отведено Вологодской области в этой системе, в решающей роли будет зависеть уровень и качество жизни ее граждан.

В России развитие региональных научно-инновационных систем происходит не на пустом месте. В стране и ее регионах есть сформировавшиеся научные школы и инновационные предприятия с длительной историей и традициями. Создание таких элементов РИС является сложным, длительным, инерционным и затратным во всех отношениях процессом, что требует бережного к ним отношения и диктует необходимость взять все лучшее из имеющегося, прежде чем создавать новое.

В Вологодской области создан достаточно широкий спектр элементов инновационной системы, но, несмотря на это, подавляющая их часть малоразвита или находится еще в начальной стадии становления, также слабы связи и между элементами.

Понимая необходимость улучшения ситуации, региональные органы власти и управления создали в последнее время ряд условий, способствующих активизации инновационной деятельности. Приняты или разрабатываются необходимые программные документы и законодательные акты, создаются элементы инфраструктуры, активно ведется выставочная деятельность, расширяется межрегиональное сотрудничество и международные связи. Однако по ключевым показателям развития научно-технического потенциала область продолжает отставать от своих соседей по Северо-Западному федеральному округу (табл. 2.2 и 2.3).

¹ Гончар К., Яковлев А. Об использовании в России опыта новых индустриальных стран в формировании институтов развития и стимулировании инновационного экономического роста // Вопросы экономики. – 2004. – №10. – С. 32-55.

Таблица 2.2. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в составе экономически активного населения в 2004 г.

Регион	Численность экономически активного населения, тыс. чел.	Численность персонала, занятого исследованиями, тыс. чел.		
		Всего, тыс. чел.	На 10000 экономически активного населения	
			чел.	В % к лидеру
г. Санкт-Петербург	2 553	90,011	353	100,0
Ленинградская область	892	6,446	72	20,4
Мурманская область	507	2,536	50	14,0
Калининградская область	502	2,086	42	12,3
Республика Коми	531	2,297	43	11,9
Новгородская область	348	0,969	28	8,2
Архангельская область	688	1,527	22	8,1
Республика Карелия	386	1,140	30	6,2
Псковская область	373	0,353	9	3,0
Вологодская область	639	0,563	9	2,7
СЗФО	7 419	107,928	145	-
РФ	73 401	839,338	114	-

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2005: Стат. сб. / Росстат. - М., 2006. - 982 с.

Таблица 2.3. Внутренние затраты на исследования и разработки* в 2004 г.

Регион	Всего, млн. руб.	В % к ВРП (данные за 2003 г.)	На душу населения, руб.	На одного работника, занятого исследованиями и разработками, тыс. руб.
г. Санкт-Петербург	21 717,16	4,21	4 721,12	241,27
Ленинградская обл.	1 337,61	1,73	809,20	207,51
Мурманская обл.	1 087,03	1,56	1 245,16	428,64
Калининградская обл.	463,55	0,68	490,53	222,22
Республика Коми	708,02	0,46	710,87	308,24
Новгородская обл.	210,88	0,42	312,88	217,63
Архангельская обл.	366,72	0,27	281,01	240,16
Республика Карелия	180,27	0,26	256,43	158,13
Псковская обл.	25,40	0,09	34,47	71,96
Вологодская обл.	76,29	0,05	61,28	135,52
СЗФО	26 172,94	2,03	1 906,12	242,50
РФ	196 039,87	1,47	1 366,38	233,56

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2005: Стат. сб. / Росстат. - М., 2006. - 982 с.

*Внутренние затраты на исследования и разработки – затраты на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций, включая как текущие, так и капитальные затраты. Текущие затраты: затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, затраты на приобретение оборудования за счет себестоимости работ, другие материальные затраты (стоимость приобретаемых со стороны сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, топлива, энергии, работ и услуг производственного характера и др.), прочие текущие затраты. Капитальные затраты: затраты на приобретение земельных участков, строительство или покупку зданий, приобретение оборудования, включаемого в состав основных фондов, и пр. (Наука в регионах России: Стат. сб. - М.: ЦИСН, 2004. - 264 с.).

В целом инновационные процессы в области идут, но достаточно пассивно. Вместе с тем на ее территории присутствуют предприятия, имеющие возможности и желание более активно включиться в инновационный процесс и готовые к тесному взаимовыгодному сотрудничеству с наукой, образованием и органами власти и управления.

Для Вологодской области, исторически не имеющей мощных научных комплексов, системообразующими элементами РИС, безусловно, должны стать высшие учебные заведения, и прежде всего крупнейшие университеты.

Другой особенностью региона выступает наличие преобладающей промышленной специализации. Область относится к регионам, экономика которых основана на развитии базовых отраслей (черная металлургия, химическая промышленность, машиностроение, лесопромышленный и агропромышленный комплексы), основными характеристиками которых являются крупные капиталовложения, огромные материальные фонды, масштабное производство и сбыт, значительная социальная нагрузка и высокий уровень влияния на бюджеты всех уровней. Такие регионы в меньшей степени способны к разработке и восприятию инноваций в сравнении с теми территориями, в которых такая структура не получила развития.

Возможным выходом из сложившейся ситуации считаем решение начинать создание инновационной экономики с обеспечения комфортных условий для развития высокотехнологичного малого и среднего бизнеса.

Выбранный подход к построению РИС и стартовые условия ее формирования в Вологодской области обуславливают особую роль в структуре организационно-экономического механизма управления региональных и муниципальных органов власти и управления. Это во многом определяется именно тем, что от их компетенции зависит эффективность разрабатываемой и реализуемой в области научно-технической политики, выступающей необходимым условием формирования современной региональной инновационной системы.

Ее функционирование требует соблюдения ряда принципов регулирования инновационных процессов. Их можно условно разделить на две группы. Принципы, относимые к первой группе, носят глобальный характер и определяют функционирование всех управляющих систем региона (табл. 2.4). Вторая, локальная, группа принципов носит специализированный характер и относится непосредственно к инновационной сфере.

Помимо *глобальных принципов*, в соответствии с которыми должен строиться и функционировать механизм регионального воздействия на экономику территории с учетом специфических особенностей инновационных процессов и присущих им закономерностей, В.А. Гневко выделяет *локальные принципы* построения и функционирования механизма регулирования инновационной сферы.

К ним относятся:

Принцип экономического протекционизма по отношению к инновациям и притоку инвестиций в инновационную сферу. Данный принцип связан с созданием государственными органами власти и управления особых условий для инновационной деятельности преимущественно не административно-директивными, а экономическими методами, основанными на договорных отношениях, использовании прямых и косвенных экономических регуляторов, поддерживающих и стимулирующих инновационную активность и восприимчивость товаропроизводителей. Участники инновационных процессов, как правило, являются представителями негосударственного сектора экономики, поэтому все формы административного вмешательства, ограничивающие экономические свободы предпринимателей и действия рыночных стимулов, способны оказать негативное воздействие как на инновационную активность, так и на хозяйственную деятельность в целом. Более того, среди экономических регуляторов предпочтение следует отдавать не прямым методам воздействия (субсидиям, дотациям, инвестициям и т. п.), а элементам косвенного регулирования (налогового, страхового, гарантийного, кредитного и т. д.).

Таблица 2.4. Глобальные принципы функционирования управляющих систем региона

Принципы	Содержание
Научность	Предполагает научную обоснованность принимаемых решений и вводимых в действие регуляторов, способствующих решению приоритетных задач развития региона, а также использование при построении конкретных моделей регулирования современных достижений науки и техники (математического моделирования, компьютерных технологий и т. п.).
Комплексность	Предопределяет учет всех внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на эффективность регулирующего воздействия. Соблюдение данного принципа тесно связано с предыдущим, поскольку современный уровень знаний позволяет не только комплексно воздействовать на какой-либо объект, но и посредством компьютерного моделирования с учетом внешних факторов спрогнозировать результаты воздействия (например, федеральное воздействие, производственно-экономическое положение субъекта инновационной деятельности, влияние саморегулирующих факторов и т. п.) и скорректировать в случае необходимости формы и методы воздействия.
Вариантность	Предполагает: а) множественность путей реализации регулирующего воздействия в соответствии с особенностями социально-экономического развития региона; б) необходимое разнообразие регулирующей системы, которая должна обладать не меньшей сложностью, чем регулируемая система; в) обязательную многовариантность конкретных моделей регулирования с последующей оптимизацией пути достижения цели и получения желаемого результата.
Целенаправленность	Предусматривает конкретную нацеленность регулирующего воздействия на реализацию региональных приоритетов, конкретных программ и проектов. Даже такое общее целеполагание, как создание благоприятных условий для развития предпринимательства, должно быть увязано с конкретными задачами стимулирования рискованной инвестиционной активности, привлечения специалистов в инновационную сферу и пр.
Адекватность	Подразумевает соответствие форм и методов регионального регулирования инновационных процессов общегосударственному механизму воздействия, а также системе управления социально-экономическим развитием региона. Отметим, что единство используемых форм и методов воздействия не исключает специфических комбинаций в каждом конкретном случае.
Эффективность	Предполагает позитивные результаты регулирующего воздействия как для субъекта, так и для регулирующих структур. Несмотря на высокую рискованность инновационных проектов, поддерживаемых региональными и местными органами власти, они в итоге должны обеспечивать реализацию экономических интересов последних в получении дополнительных доходов для осуществления социально-экономической политики и дальнейшего развития материально-технической базы региона. Существует прямая зависимость между формированием регионального бюджета и доходностью субъектов, осуществляющих хозяйственную деятельность на его территории, качеством и количеством используемых региональных ресурсов. Для субъектов регулирования оказываемая поддержка и косвенное воздействие должны быть достаточно ощутимы, чтобы стимулировать развитие производства и инновационную активность.

Источник: Гневко В.А. Региональные проблемы инновационного развития экономики. – СПб.: ИУЭ, 2004. – 480 с.

Принцип динамичности связан прежде всего с цикличностью инновационных колебаний, предполагающей постоянное изменение целей и задач, а также условий общественного развития в зависимости от фаз инновационной волны. Этот принцип означает, что модель регулирования, находясь под влиянием внутренних и внешних факторов, должна обладать подвижностью и изменчивостью, исключая стагнацию форм и методов воздействия на прогрессирующую хозяйственную среду.

Принцип адаптивности предусматривает такое управление, при котором желаемое состояние системы определяется на основе накопленного опыта, а принимаемые решения можно приспособить к возникающим ранее не предусмотренным условиям. Гибкость, легкая приспособляемость экономических регуляторов к изменению среды функционирования и целевой направленности региональной экономики, избранных приоритетов исключает громоздкость разрабатываемой модели, ее низкий информационный потенциал и высокую степень бюрократизации принимаемых решений.

Принцип равноусловности предполагает обеспечение равных условий для получения государственной поддержки всеми участниками инновационной деятельности, независимо от размеров, форм собственности и государственной принадлежности. Особая роль в соблюдении данного принципа принадлежит конкурсному подходу для привлечения хозяйствующих субъектов к реализации муниципальных приоритетов и создания равных условий хозяйствования для всех участников инновационного цикла исходя из мотивов их деятельности, ибо взаимодействие звеньев данного цикла дает максимальный эффект, когда решения принимаются с учетом экономических интересов каждого звена.

☞ Соблюдение вышеперечисленных принципов, как глобальных, так и локальных, позволяет сделать механизм регулирования инновационного процесса в регионе гибким, эффективным, адекватным решаемым проблемам.

На формирование инновационной системы на уровне региона также значительно влияют действующие законодательные акты и программные документы различного ранга. В Вологодской области

такими документами, направленными на регулирование и стимулирование научно-технической, инновационной и инвестиционной деятельности, являются:

⇒ Закон области «Об осуществлении научной, научно-технической и инновационной деятельности на территории Вологодской области» №201-ОЗ от 12 ноября 1997 г. (с последними изменениями от 9 декабря 2003 г.)¹;

⇒ Закон области «О государственном регулировании инвестиционной деятельности на территории Вологодской области» №211-ОЗ от 12 ноября 1997 г. (с последующими изменениями и дополнениями);

⇒ Закон области «О государственных научных грантах Вологодской области» №401-ОЗ от 17 сентября 1999 г.;

⇒ Положение «О фонде развития Вологодской области»;

⇒ Положение «О порядке проведения отбора инвестиционных проектов для включения в областную инвестиционную программу».

Среди программных документов стоит отметить реализуемую «Стратегию социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года», в которой в качестве одной из задач экономической политики определяется устойчивый экономический рост на основе диверсификации экономики, привлечения инвестиционных ресурсов и активизации инновационного сектора. В документе указывается на возможность реализации в регионе следующих инновационных мегапроектов²:

- создание технопарка «ЛЕС», нацеленного на развитие лесного кластера, что окажет содействие формированию условий для прорыва в развитии лесного комплекса;

- проект «Структурирование и развитие устойчивой агломерации Вологда – Череповец», направленный на создание предпосылок для выравнивания условий ведения бизнеса в данных городах. Благодаря поддержке вузовской науки, в рамках проекта будут осуществлены мероприятия по повышению качества образования, по интеграции всех уровней образования.

¹ Об осуществлении научной, научно-технической и инновационной деятельности на территории Вологодской области: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iip.ru/files/region/file_482.doc

² Основные положения «Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года» // Красный Север. – 2004. – № 143. – С. 3-5.

☞ Ключевым фактором, за счет которого в стратегии предполагается достигнуть ускорения экономического роста региона, определена модернизация экономики региона на базе более полного использования инвестиционного потенциала и стимулирования инновационной активности предприятий и организаций.

В ноябре 2004 года принята и утверждена *«Концепция инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005 – 2010 годы»*, определяющая общую цель, модель, инструменты, приоритеты, роль различных участников в инновационном развитии региона. Разработан проект плана ее реализации, предусматривающий решение целого ряда определяющих для инновационной деятельности вопросов, касающихся:

- > финансирования и привлечения инвестиций;
- > совершенствования кадрового потенциала;
- > развития инфраструктуры;
- > информационного обеспечения;
- > организационно-правового обеспечения.

Активно ведется разработка проекта особой экономической зоны «Шексна», предполагающего открытие на территории области целого комплекса современных производств, ориентированных на выпуск высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Таким образом, благодаря совместным усилиям органов власти и управления различных уровней созданы определенные условия для развития инновационной деятельности.

В настоящее время формирование инновационной системы на территории Вологодской области видится в осуществлении следующих действий:

1. Разработка концепции и стратегии научно-технического и инновационного развития региона на основе обследования совокупности его потенциалов.

2. Формирование в структуре органов государственной власти региона подразделения, отвечающего за реализацию указанных документов.

3. Формирование пакета наиболее перспективных инновационных проектов предприятий и организаций области. Проведение экспертизы данных проектов, формирование областной программы инновационного развития и определение источников ее финансирования.

4. Формирование инфраструктуры, обеспечивающей эффективность инновационной деятельности в регионе.

5. Создание системы взаимодействия с федеральными агентствами и ведомствами с целью максимально полной интеграции в национальную инновационную систему, разработка федеральных программ и проектов, направленных на развитие научно-технического потенциала.

6. Организация взаимодействия с фондами поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

7. Организация сотрудничества области с ведущими научными организациями страны, РАН, Минпромнауки и ведущих университетов.

8. Информационная поддержка предприятий и организаций в научно-технической и инновационной сферах деятельности.

9. Создание единой информационной среды обмена инновационными технологиями. Привлечение предприятий и организаций области к участию в международных салонах инноваций и инвестиций.

10. Оптимизация структуры специальностей, обеспечивающих региональный рынок труда. Создание системы подготовки инновационных менеджеров для предприятий области.

11. Построение эффективной системы мониторинга развития научно-технического потенциала и инновационной деятельности в регионе.

В заключение следует отметить, что реализация отмеченных направлений деятельности, ведущих к становлению инновационной системы и активизации инновационной деятельности в регионе, невозможна без участия органов власти и управления различных уровней. В концептуальном аспекте данные нами предложения и рекомендации могут стать основой эффективной региональной научно-технической политики.

Выводы, следующие из главы 2:

1. РИС – это комплекс учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона, функционирующих на основе рыночных принципов и осуществляющих создание и распространение новых технологий, а также организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной научной и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне, и социально-экономической политики региона.

2. РИС является инструментом повышения конкурентоспособности производителей данной территории, она обеспечивает занятость наиболее квалифицированной части населения, содействует повышению общего образовательного уровня населения.

3. РИС (РИС) должна формироваться отдельно для каждой страны (региона), однако в том или ином конкретном случае могут быть использованы некоторые положительно зарекомендовавшие себя подходы. В целом зарубежный опыт показывает, что для успешного формирования РИС в первую очередь нужна политическая воля, опирающаяся на здравый смысл, реальные факты и научное предвидение.

4. Существуют три основных подхода к построению региональных инновационных систем: «сверху – вниз»; «снизу – вверх»; «проектный». Выбор того или иного подхода при формировании национальных и региональных инновационных систем достаточно сложная задача, требующая комплексных взвешенных решений и учета различных факторов и условий.

5. Функционирование РИС требует соблюдения ряда глобальных и локальных принципов регулирования инновационных процессов. Глобальные принципы определяют функционирование всех управляющих систем региона, локальные имеют специализированный характер и относятся непосредственно к инновационной сфере.

6. Успех развитых стран в сфере разработки и внедрения инноваций базируется на эффективно функционирующих РИС.

7. Во всех развитых странах существуют территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала.

8. Региональная инновационная политика в мире все в большей степени приобретает структурный, а не перераспределительный характер.

9. Эффективная роль государства во взаимодействии субъектов в инновационной системе во многом зависит от решения таких задач, как: стимулирование предприятий к инновациям; организация самого процесса производства знаний; формирование инфраструктуры инновационного взаимодействия между наукой, бизнесом и государством.

10. Для реализации целей научно-технической политики при взаимодействии государства, науки и бизнеса в развитых странах применяются три основных инструмента: грант (наиболее распространенный инструмент), государственный контракт, кооперативное соглашение.

11. Проблема российской инновационной, научно-технической и экономической политики заключается в ее бессистемности.

12. При построении современной инновационной системы в Вологодской области целесообразно пойти по пути интеграции различных подходов, взяв за основу подход «снизу – вверх» как базу для разработки и реализации относительно самостоятельной научно-технической политики. Начинать создание инновационной экономики необходимо с обеспечения комфортных условий для развития высокотехнологичного малого и среднего бизнеса.

13. Системообразующими элементами инновационной системы в Вологодской области должны стать высшие учебные заведения, и прежде всего крупнейшие университеты.

14. Реализация направлений деятельности, ведущих к становлению инновационной системы и активизации инновационной деятельности в регионе, невозможна без участия органов власти и управления различных уровней. В концептуальном аспекте данные нами предложения и рекомендации могут стать основой эффективной региональной научно-технической политики.

Контрольные вопросы:

1. Что входит в состав РИС?
2. Каковы основные задачи РИС?
3. Какими факторами определяется совершенствование системы регионального управления инновационной сферой?
4. Назовите страны, которые добились наибольших успехов в построении РИС.
5. Какие организации в Японии ответственны за проведение научно-технологической политики?
6. В чем особенность организации НИОКР в Германии?
7. Какие задачи необходимо решить для построения НИС в России?
8. Назовите фонды, которые играют важную роль в финансировании научных разработок в России?
9. Какие тенденции характерны для современной региональной инновационной политики в развитых странах мира?
10. Дайте краткую характеристику основных подходов к построению РИС.
11. Какие действия необходимо осуществить для построения РИС на территории Вологодской области?

ГЛАВА 3

Научно-техническая политика как инструмент развития инновационной деятельности в регионе

Под *научно-технической политикой* понимается составная часть политики государства, совокупность теоретических идей, целей и задач, практических мероприятий по развитию науки, техники, труда и производства¹.

В качестве главной цели научной политики региона можно предложить обеспечение его инновационной ориентации, т.е. внедрение в производство научно-технических достижений, повышающих конкурентоспособность его экономики, с учетом концепции социально-экономического развития. Данная цель предполагает не просто планирование развития научно-инновационной сферы региона и разработку соответствующих программ. Она создает механизм управления программами, обеспечивающий:

‣ возможность планирования «сквозного» цикла исследования производства с завершением его на стадии распространения новшества и организацию объединения ресурсов и участников;

‣ направленность на реализацию целей социально-экономического развития региона;

‣ согласование поставленных целей с необходимыми для них ресурсами.

¹ Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – 4-е изд-е, доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 1999. – 682 с.

Конечная цель такого планирования – повышение конкурентоспособности за счет повышения технологического уровня приоритетных отраслей региональной экономики. В качестве возможного механизма планирования предлагается **формирование среднесрочных комплексных областных инновационных программ**. Такая программа может содержать следующие разделы:

⇒ *Анализ состояния научно-инновационной сферы* с целью выявления уровня и степени использования инновационного потенциала, перспективности и направлений инновационной деятельности, ее масштаба и влияния на конкурентоспособность продукции региона; структурных и институциональных изменений; условий повышения инновационной активности.

⇒ *Цели и приоритеты развития научно-инновационной деятельности* в регионе.

⇒ *Пути и средства достижения целей* различаются в зависимости от уровня развития и масштаба инновационной системы в данном регионе. К ним относятся: структурные и институциональные перемены в научной сфере, развитие региональной инновационной инфраструктуры (инновационные фонды и банки, венчурные фирмы, научно-технологические парки и бизнес-инкубаторы).

⇒ *Виды обеспечения разработки региональной инновационной политики*: организационное, информационное, правовое, социально-психологическое (в том числе мотивационное), кадровое обеспечение инновационной деятельности.

☞ Основной акцент при разработке региональной инновационной программы целесообразно сделать на процессах, способствующих формированию интересов субъектов в области реализации инноваций и повышению качества менеджмента на предприятиях – потенциальных потребителях инноваций. При этом в центре внимания должны находиться структурообразующие предприятия и организации региона, развитие которых является для него приоритетным.

Рассмотрим более подробно некоторые элементы региональной научно-технической политики.

3.1. Направления развития инновационной инфраструктуры

Инновационная инфраструктура представляет собой комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаний рынка¹.

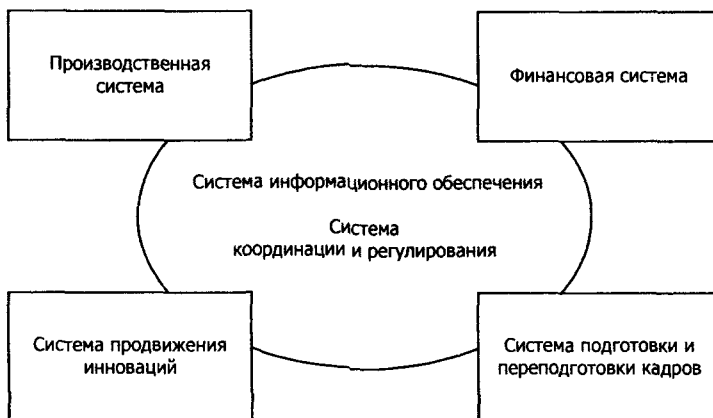
Все организационные элементы, в совокупности образующие инновационную инфраструктуру, различаются по секторам деятельности, по типу, по наличию или отсутствию зарубежных филиалов и предприятий. К ним относятся: академические и отраслевые исследовательские институты, исследовательские секторы вузов, научно-исследовательские и опытно-конструкторские подразделения промышленных предприятий; государственные научные центры – организации фундаментальной и прикладной науки, имеющие особое значение для экономики и конкурентоспособности государства; малые инновационные предприятия; внебюджетные инновационные и инвестиционные фонды; организации, оказывающие консалтинговые, информационные, патентно-лицензионные, инжиниринговые, юридические и прочие услуги; технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры.

При параллельном существовании государственных и негосударственных учреждений инновационной инфраструктуры должны быть определены законодательный и экономический механизмы их взаимодействия и взаимодополнения. Для установления равных условий функционирования могут использоваться инструменты налогового механизма и финансово-кредитные рычаги.

Структура инновационной инфраструктуры представлена в обобщенном виде на *рисунке 3.1*. Рассмотрим функции основных подсистем.

¹ Кокурин Д.И. *Инновационная деятельность*. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.

Рис. 3.1. Взаимодействие подсистем инновационной инфраструктуры



Источник: Гневко В.А. Региональные проблемы инновационного развития экономики. – СПб.: ИУЭ, 2004. – 480 с.

Система информационного обеспечения дает возможность передачи и распространения данных о направлениях развития инновационной сферы, состоянии рыночной среды, наличии новых объектов интеллектуальной собственности. Важнейшими задачами в области создания современных информационных систем являются:

- формирование сети органов и организаций, осуществляющих генерирование, накопление, передачу и использование информации;
- освоение российским обществом информационной культуры и приобретение компьютерной грамотности.

Основными элементами отечественной информационной инфраструктуры выступают библиотеки, книжная торговля, научные издательства и системы вторичной научной информации (реферативные и библиографические издания и базы данных, сигнальная информация и др.).

Непосредственно осуществляют инфраструктурные функции Роспатент, Госстандарт, межотраслевая научно-техническая биржа «Интеллект-капитал», Российская научно-техническая биржа, Международная биржа телевидеоиндустрии, концерн «Бинитек», в состав которого входит биржа наукоемких и информационных технологий.

К информационным организациям относятся: Российское объединение информационных ресурсов научно-технического развития при Правительстве Российской Федерации, единая информационная система Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, Информэлектро, Международный центр научной и технической информации, Институт научной и технической информации, библиотеки (Государственная публичная научно-техническая библиотека, Библиотека по естественным наукам и др.).

К техническим объектам информационной инфраструктуры относятся государственные системы электронной телепередачи, спутниковые видео- и радиотелефоны, факсы, различные телекоммуникационные системы, мобильная цифровая радиотелефонная связь и др.

Можно выделить ряд проблем, решение которых необходимо для создания эффективно функционирующей информационной инфраструктуры:

1. Резкое уменьшение обеспеченности научных библиотек в России зарубежными научными изданиями отдаляет страну от формируемого документального информационного пространства мировой науки и подрывает связи российских и иностранных ученых, специалистов и предпринимателей.

2. Часто экспертные функции при выборе проектов и определении организаций, которым выделяются государственные ресурсы, выполняют непрофессиональные комиссии или местные органы управления, в результате чего могут утверждаться малоэффективные проекты.

3. В техническом обеспечении наша страна отстает от промышленно развитых стран, где режим «on-line» и оптические диски стали основными каналами распространения ведущих баз данных научно-технической информации.

4. Существует ряд организационных проблем. Так, в составе Роспатента отсутствуют многие службы, в том числе призванные выполнять функции правоведения. Во многих организациях нет подразделений, способных оперативно внедрять наиболее перспективные новшества либо осуществлять для внедрения новшеств кооперацию с другими инновационными организациями.

Для повышения эффективности информационной инфраструктуры требуется:

- ⇒ активная государственная поддержка создания в России единого информационно-технологического комплекса, оснащенного современной техникой и располагающего экспертной службой;
- ⇒ наращивание отечественных баз данных;
- ⇒ модернизация и увеличение парка ЭВМ;
- ⇒ поддержка сетей организаций, осуществляющих создание, накопление, передачу и использование научно-технической информации;
- ⇒ повышение информационной культуры и компьютерной грамотности.

Система координации и регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности включает подсистему сертификации наукоемкой продукции и предоставления производящим и осваивающим ее предприятиям услуг по метрологии, стандартизации и контролю качества.

Производственная система выполняет функции производственно-технологической поддержки создания новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий и их практического освоения. Производственно-технологическая инфраструктура включает технопарки, инновационно-технологические центры (ИТЦ), инновационно-промышленные комплексы (ИПК), а также центры трансфера (передачи) технологий (ЦТТ).

Почти все они создавались при участии государства, но в дальнейшем поддержка им не оказывалась. Однажды попав в список, например технопарков, любые организации могли претендовать на получение бюджетных средств, и многие их получали. Более того, некоторые структуры создавались именно для этой цели – коммерческий потенциал проектов не оценивался. Аттестация, которая была проведена всего один раз (в 2000 г.), показала, что международным стандартам соответствует не более 10% всей созданной инфраструктуры¹.

¹ Дежина И. Нужен ли России малый наукоемкий бизнес?: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://www.chelt.ru/2005/3-05/dezgina_3-05.html

На сегодняшний день в России функционируют порядка 400 ИТЦ. И все же следует отметить, что объем товаров и услуг, реализованных малыми инновационными предприятиями (МИП), входящими в состав ИТЦ, в расчете на одно предприятие более чем в три раза превышает аналогичный показатель для МИП, работающих вне центров, а налоги, выплаченные развивающимися фирмами, в течение трех лет компенсировали государственные вложения в создание инфраструктуры. В то же время МИП, расположенные в ИТЦ и технопарках, редко вырастают до размера средних. Чтобы спровоцировать выход из структуры «засидевшихся» фирм, ряд ИТЦ поднял им арендную плату. Однако предприятия уходить не спешат. Таким образом, российские ИТЦ и технопарки (за редким исключением) не выполняют функций инкубирования, а служат своеобразными «площадками безопасности», ограждающими находящиеся в них предприятия от агрессивной внешней среды.

Одна из проблем существующей технологической инфраструктуры – это то, что в технопарках и ИТЦ практически отсутствует ротация МИП, то есть, попав в технопарк, малое предприятие остается в нем неопределенно долго. Поскольку из-за отсутствия в большинстве регионов рынка производственных площадей МИП вынуждено держаться за площади технопарка до тех пор, пока это возможно. Следствием такой ситуации является, с одной стороны, прекращение через некоторое время роста объемов производства МИП, расположенного в технопарке, а с другой – прекращение роста количества МИП. Поэтому технопарки и ИТЦ во многих случаях чисто номинально выступают объектами инновационной инфраструктуры¹.

В качестве первого варианта решения отмеченной проблемы можно рассмотреть строительство промышленных парков, оснащенных необходимыми коммуникациями и производственной инфраструктурой, где МИП могли бы для начала арендовать, а при наличии фи-

¹ Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры: [Электронный ресурс]. – Режим доступа://<http://www.extech.ru/library/article/shepelev.php>

нансовых возможностей выкупить производственные площади. Второй вариант обеспечения доступа к производственным площадям – организация промышленных парков на базе пустующих или простаивающих предприятий, которых достаточно много практически во всех регионах. Такие проекты уже начинают реализовываться в ряде субъектов Федерации.

Следующий вопрос, который должна решать технологическая инфраструктура, – обеспечение доступа малых предприятий к производственным мощностям. Создавая площади для размещения МИП, нужно иметь в виду и необходимость обеспечения возможностей изготовления ими своей производственной продукции. Эту задачу призваны решать инновационно-промышленные комплексы и технологические кластеры. ИПК создавались, как правило, на базе незадействованных производственных мощностей крупных предприятий. До сих пор загрузка крупных предприятий позволяла рассчитывать на размещение на них заказов МИП. При этом складывалась парадоксальная ситуация, когда МИП по субконтрактам загружали крупные предприятия, в то время как в развитых странах ситуация в основном обратная. С ростом экономики эта возможность становится меньше, поскольку крупные предприятия увеличивают объемы производства и в первую очередь выполняют на своей производственной базе собственные заказы.

Для полноты рассмотрения следует упомянуть **об особых экономических зонах (ОЭЗ)**. В соответствии с Федеральным законом №116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22 июля 2005 г. под ОЭЗ понимается часть территории РФ, в пределах которой устанавливается особый режим ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности и создается режим особой таможенной зоны. Целью функционирования ОЭЗ является развитие обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологичных отраслей, транспортной инфраструктуры и производства новых видов продукции.

Резиденты ОЭЗ применяют особый порядок исчисления налоговой базы и пониженные налоговые ставки по налогу на прибыль организаций и налогу на имущество организаций¹.

В настоящее время на территории РФ могут создаваться промышленно-производственные и технико-внедренческие ОЭЗ.

Промышленно-производственные зоны создаются на участках территории площадью не более 10 кв. км. Критериями для создания промышленно-производственных зон являются: потребность в финансовых средствах бюджетов всех уровней на создание зоны, приближенность к потенциальным рынкам сбыта продукции, потенциальная обеспеченность объектами инфраструктуры всех видов и квалифицированными трудовыми ресурсами.

Технико-внедренческие зоны создаются на ограниченных участках территории общей площадью не более 1 кв. км. Эти зоны могут формироваться на отдельных участках территорий, на участках территорий промышленно-производственных зон либо на участках территорий, сопряженных с территориями, занимаемыми высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами. Резиденты технико-внедренческих зон не имеют права на дотации, субсидии и субвенции из федерального бюджета. Цель функциони-

¹ Резидентом промышленно-производственной особой экономической зоны признается коммерческая организация, за исключением унитарного предприятия, зарегистрированная в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории муниципального образования, в границах которого расположена особая экономическая зона, и заключившая с органами управления особыми экономическими зонами соглашение о ведении промышленно-производственной деятельности в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Федеральным законом. Резидентом технико-внедренческой особой экономической зоны признаются индивидуальный предприниматель или коммерческая организация, за исключением унитарного предприятия, зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации на территории муниципального образования, в границах которого расположена особая экономическая зона, и заключившие с органами управления особыми экономическими зонами соглашение о ведении технико-внедренческой деятельности в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Федеральным законом. Индивидуальный предприниматель или коммерческая организация признаются резидентами особой экономической зоны с даты внесения соответствующей записи в реестр резидентов особой экономической зоны.

рования технико-внедренческих зон – создание благоприятных условий для ведения инновационной деятельности путем развития наукоемких производств, коммерциализации научных разработок на основе специального режима регулирования деятельности соответствующих фирм на определенной территории¹.

Промышленно-производственные зоны утрачивают свой статус по истечении 20 лет с момента его введения, технико-внедренческие зоны – по истечении 15 лет. Продление срока действия статуса ОЭЗ не допускается. Порядок прекращения действия статуса ОЭЗ и решение связанных с ним имущественных и других вопросов определяются Правительством РФ.

Вопросами, связанными с формированием и управлением ОЭЗ, занимается Федеральное агентство по управлению особыми экономическими зонами.

В 2006 г. в России началось создание *шести следующих пилотных проектов ОЭЗ*:

1. Четыре технико-внедренческие зоны:

- г. Москва, Зеленоград (микро- и наноэлектроника);
- г. Дубна Московской области (информационные и ядерно-физические технологии);
- г. Санкт-Петербург (аналитическое приборостроение);
- г. Томск (промышленная электроника и биотехнологии).

2. Две промышленно-производственные зоны:

- Грязинский район Липецкой области (производство бытовой техники и комплектующих для нее);
- г. Елабуга, Республика Татарстан (производство автокомпонентов, автобусов, бытовой техники).

Кроме того, в целях развития инновационной деятельности предполагается создать сеть профильных технопарков в Новосибирске (информационные и биотехнологии), Тюмени (разработка

¹ Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kai.ru/science/docs/str10.phtml>

технологий поиска, добычи и разработка оборудования для добычи углеводородов), Казани (разработка технологий химического и нефтехимического производства), Обнинске (биотехнологии, фармакология, новые материалы), Сарове Нижегородской области (информационные технологии, энергетические технологии и экология, разработка медицинской техники).

Финансовая система обеспечивает финансово-экономическую поддержку инновационной деятельности, аккумулирует инвестиционные ресурсы для реализации инновационных проектов и программ, организует процесс финансирования научно-технической деятельности на условиях программно-целевого подхода. Включает различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные) и другие финансовые институты.

Финансовая инфраструктура инновационной сферы стала создаваться после распада СССР. Вначале главным ее назначением было не инновационное развитие, а сохранение и поддержка обширного научного комплекса, в том числе той его части, которая связана с прикладными исследованиями и разработками. На сегодняшний день финансовая инфраструктура научной и инновационной деятельности представлена организациями, созданными при участии государства: Российским фондом фундаментальных исследований (1992 г.), Российским гуманитарным научным фондом (1994 г.), Российским фондом технологического развития (1992 г.), Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (1994 г.), Венчурным¹ инновационным фондом² (2000 г.; *прил. 2*).

Финансовые возможности данных учреждений весьма ограничены. Поэтому масштабы помощи, оказываемой ими российским инновационным предприятиям, сегодня достаточно скромные.

¹ Венчурный капитал – долгосрочные инвестиции, вложенные в ценные бумаги или предприятия с высокой или относительно высокой степенью риска, в ожидании чрезвычайно высокой прибыли.

² Дежина И. Нужен ли России малый наукоемкий бизнес?: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.chelt.ru/2005/3-05/dezgina_3-05.html

Основные причины недостаточного развития российских венчурных фондов заключается в том, что, во-первых, государство не берет на себя реальные риски (скажем, в Израиле вклад государства в создание региональных венчурных фондов составлял 40% их капитала), а во-вторых, отсутствуют стимулы к вложениям в высокорисковые проекты со стороны бизнеса (на данном этапе значительно проще и надежнее инвестировать средства в сырьевые отрасли, торговлю и т.п.).

За рубежом развитию инновационной сферы способствуют:

⇒ значительный капитал институциональных и частных инвесторов, аккумулированный развитой системой финансовых посредников;

⇒ профессиональные менеджеры, способные оценить перспективу развития данного направления и выступающие связующим звеном между капиталом и его конкретным приложением;

⇒ высокий коммерческий потенциал разработок, осуществляемых малыми инновационными компаниями;

⇒ развитый рынок ценных бумаг, позволяющий реализовать финансовые технологии выхода из инвестиций;

⇒ высокая емкость и платежеспособность потребительских рынков для компаний с венчурным капиталом.

В России подобных предпосылок пока нет. Фонды как субъекты, реализующие специфические механизмы финансирования участников научной и инновационной деятельности, разворачивали свою работу на начальном этапе становления рыночной экономики. Это относится практически ко всем функционирующим ныне государственным фондам. Поэтому неудивительно, что по мере принятия ряда основополагающих законов и кодексов (а также отраслевых законодательных актов), регулирующих деятельность экономических субъектов, положения и регламенты, определяющие работу фондов, стали входить с ними в противоречие.

Существует ряд неурегулированных правовых проблем, которые препятствуют эффективной работе действующих фондов и

появлению новых. До сих пор отсутствует юридическая регламентация понятия «государственный фонд». Кроме того, с принятием нового Бюджетного кодекса государственные фонды лишились статуса прямых бюджетополучателей, а термин «грант», который является системообразующим для финансовой системы фондов, все еще трактуется неоднозначно.

Не решен также вопрос о принадлежности интеллектуальной собственности, созданной за счет государственного бюджета. Правительством РФ 22 января 2004 г. был одобрен проект постановления «О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности, полученные за счет средств федерального бюджета». Однако оно осталось не подписанным из-за того, что соответствующие ведомства не могли достичь консенсуса.

Система подготовки и переподготовки кадров включает обучение целевых менеджерских команд для управления реализацией конкретных инновационных проектов. Подробнее данная система будет рассмотрена в пункте 3.3.

В систему продвижения инноваций входят организация маркетинговой, рекламной и выставочной деятельности, патентно-лицензионная работа и защита интеллектуальной собственности.

Одним из важнейших факторов конкурентоспособности современного предприятия является развитая сбытовая система. В силу объективных причин, связанных с историей развития российских предприятий, большинство из них не обладает кадрами и навыками в области сбыта наукоемкой продукции. Низкая востребованность наукоемкой продукции российскими промышленными предприятиями, чем объясняется слабое развитие инновационного сектора экономики, обусловлена, с одной стороны, низкой платежеспособностью предприятий, а с другой – отсутствием информации о предлагаемых разработчиками возможностях, то есть активной работы по продвижению инновационной продукции на рынки ее производителями.

Еще более актуальна эта проблема при выходе на мировые рынки. На внешних рынках практически отсутствует даже исходная информация о продукции российских инновационных предприятий, а, следовательно, без серьезной работы в этом направлении нельзя надеяться на радикальное изменение ситуации с выходом наших предприятий на мировые рынки наукоемкой продукции и на увеличение их доли с сегодняшних 0,3 – 0,5% до сравнимых с развитыми странами величин. В связи с этим **создание действенной системы продвижения наукоемкой продукции российских предприятий на внутренний и мировые рынки является крайне актуальной задачей, определяющей успех всей программы перевода промышленности на инновационный вариант развития.**

Классические методы продвижения (такие, как участие в выставках, продажи через Интернет), характерные для традиционной продукции, плохо работают в отношении инновационной продукции, так как ее характеристики и потребительские свойства на первых этапах продвижения не знакомы потенциальным покупателям. Огромный дефицит квалифицированных кадров в этой сфере деятельности позволяет считать обеспечение данного ресурса ключевым фактором ускорения инновационного развития экономики.

Решение проблемы можно искать в создании структур коллективного выхода на рынки (по аналогии с Рособоронэкспортом или советскими внешнеторговыми организациями, обслуживавшими экспорт отраслей). Для комплектации таких структур можно набрать достаточное число квалифицированных специалистов, которые будут обеспечивать не одно, а сразу несколько предприятий, объединенных по региональному или отраслевому принципу. Естественно, при этом необходимо развивать и другие методы продвижения, существующие в настоящее время, – выставочную деятельность, профессиональные объединения предприятий, посреднические фирмы и систему консалтинговых и маркетинговых фирм.

Эффективным инструментом передачи знаний из науки в промышленность являются специализированные сети трансфера технологий. Первым примером такой сети в России является созданная

в 2002 году по аналогии с французским национальным инновационным агентством ANVAR **Российская сеть трансфера технологий** (Russian Technology Transfer Network – RTTN)¹. RTTN – это часть инновационной инфраструктуры, способствующая коммерциализации научно-технического потенциала России и развитию высокотехнологичного бизнеса. Инициатором создания виртуальной площадки выступило Министерство промышленности, науки и технологий РФ при поддержке проекта TACIS «Инновационные центры и наукограды». Основателями RTTN стали инновационные центры Обнинска и Кольцово. Данный проект имеет всероссийский масштаб и ставит своей целью вовлечение научно-технического потенциала России в мировой коммерческий оборот.

Основными задачами сети выступают:

⇒ передача технологий, ноу-хау между научным сектором и промышленностью, а также внутри промышленного сектора;

⇒ поиск партнеров и инвесторов для кооперации в разработке и внедрении высокотехнологичного научного продукта как в России, так и за рубежом.

В течение 2002 – 2006 гг. через RTTN было распространено более 1500 технологических запросов и предложений, по ним получено более 800 выражений интереса, которые привели к заключению 50 соглашений о трансфере технологий. Сегодня сеть объединяет 52 инновационных центра РФ. В их числе – Вологодский научно-координационный центр ЦЭМИ РАН (ВНКЦ), являющийся с апреля 2005 года сертифицированным членом RTTN – единственным в Вологодской области. На данном этапе завершены процедуры по вступлению ВНКЦ в Британо-Российскую (BRIN) и Франко-Российскую (RFR) сети.

Для инновационной инфраструктуры характерна общемировая тенденция «сервизации экономики», то есть ускоренные темпы ее развития по сравнению с темпами развития инновационных организаций. Этому способствуют также высокий мультипликативный

¹ Более подробно с деятельностью сети RTTN можно ознакомиться на сайте: www.rtt.ru

эффект от увеличения спроса на услуги инфраструктурных институтов и их низкая чувствительность к циклическим колебаниям материально-вещественного производства и расширение.

☞ В России на сегодняшний день существуют серьезные дисбалансы в создании инновационной инфраструктуры. Если по одним направлениям система достаточно развита, то по другим работа практически не начата. Важным на ближайшую перспективу является формирование такой инфраструктуры инновационной деятельности, которая позволяет обеспечить необходимый баланс ресурсов инновационных предприятий. Это сложная организационная и финансовая задача.

При ее решении следует учитывать, что:

- ☞ инновационная инфраструктура должна носить комплексный характер, оказывать услуги на всех этапах инновационного процесса;
- ☞ объектам инновационной инфраструктуры необходима координация действий при оказании услуг и взаимодействие с аналогичными организациями других субъектов РФ для обмена опытом.

В связи с ограниченностью финансовых средств создание инновационной инфраструктуры в короткие сроки невозможно. Поэтому необходимо сформировать вначале ее компоненты, способные обеспечить основные виды услуг, предоставляемых инновационным предприятиям, и условия для развития инфраструктуры, в том числе за счет привлечения средств частных инвесторов. Очевидно и то, что в ряде случаев целесообразно создавать отдельные организации инфраструктуры не в каждом субъекте РФ, а на уровне федерального округа.

3.2. Стимулирование инновационной деятельности

Государство использует широкий арсенал прямых и косвенных мер стимулирования инновационной деятельности, особенно применительно к мелким и средним фирмам.

К числу прямых мер можно отнести снижение «цены» капитала (использование общих систем субсидирования или льготного налогообложения НИОКР), а также облегчение доступа к нему (развитие

венчурного капитала, фондовых рынков)¹. Косвенные меры осуществляются, в частности, через сферу образования, подготовку профессиональных кадров и формирование управленческих консультативных служб путем увеличения мобильности рабочей силы, создания научно-технической инфраструктуры.

Среди мер, выработанных в этой области мировой практикой, необходимо выбрать наиболее адекватные нынешней ситуации и российской специфике. *Самыми важными представляются три основных метода: налоговое стимулирование, стимулирование посредством амортизационной политики (не как части налоговой политики, а как самостоятельного механизма), прямые бюджетные дотации компаниям, осваивающим новые виды продукции*².

Рассмотрим данные направления более подробно.

Налоговая поддержка. Повышение удельного веса льгот, обеспечивающих благоприятный инновационный климат, является общей тенденцией. В ФРГ, например, соотношение прямого государственного финансирования научных исследований и совокупности льгот за последние 15 лет снизилось с 15-кратного до 2,4. В США насчитывается более сотни льгот, активизирующих научно-технический прогресс. Главное преимущество налоговой поддержки состоит в том, что льготы предоставляются не авансом, а в качестве поощрения за реальную инновацию. Примечательно, что в США сумма недополученных в виде налогов средств примерно соответствует вкладам фирм в инновационный процесс³.

Главный принцип западной системы состоит в том, что налоговые льготы предоставляются не научным организациям, а предприятиям и инвесторам. Льготы плюс конкуренция обеспечивают высокий спрос на исследования и инновации. Регулярный пересмотр

¹ Шелобская Н. Косвенные методы государственного стимулирования инноваций: опыт Западной Европы: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusref.nm.ru/indexpub81.htm>

² Кулагин А.С., Леонтьев Л.И. О стимулировании инновационной деятельности: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dpr.ru/journal/journal_8_7.htm

³ Кулагин А.С., Леонтьев Л.И. Там же.

льгот позволяет государству целенаправленно стимулировать инновационную активность в приоритетных отраслях, влиять не только на структуру и численность научных и инновационных организаций, но и, главное, на структуру производства. Исходя из того, что в советское время структура производства (и экспорта) имела вполне определенный характер, задача перестройки или, точнее, выравнивания этой структуры не менее важна, чем повышение инновационной активности. И эта задача может быть решена с помощью целенаправленной системы стимулирования.

Так, в ряде стран стимулы превышают инвестиции. Например, в Австралии налоговая льгота составляет 150% инвестиций, в Бельгии – 110%. В большинстве же стран (Канаде, США, Японии, Франции, Италии и др.) предусматривается 100% исключение из облагаемого налогом дохода затрат на инновации.

Амортизационная политика. Амортизационная политика часто рассматривается как часть налоговой политики. Установление нормативов снижения стоимости капитальных и нематериальных активов и порядка отнесения их либо на производственные затраты, либо на расходы периода, разумеется, непосредственно влияет на величину прибыли и, соответственно, налога. Однако в последние десятилетия в развитых странах все шире стали применяться нормативные ограничители: норматив определяет предельные сроки эксплуатации соответствующего оборудования или использования соответствующих технологий. Причем такие ограничители могут устанавливаться не только для производителей, но и в отдельных случаях для потребителей. Эти вненалоговые методы принято считать частью амортизационной политики. Например, нормативное запрещение с определенного времени применения фреонсодержащих хладонов, запрещение в Германии и Италии пользования автотранспортными средствами после 6 лет их эксплуатации и др.

Метод прямых бюджетных дотаций. Прямые бюджетные дотации выделяются либо предприятиям, осваивающим новую продукцию, либо потребителям этой продукции. Часто эти дотации увязыва-

ются с поставками товаров для государственных нужд. В частности, в США размер такой дотации на проведение новых перспективных НИОКР может достигать 15% стоимости государственного заказа. А в Италии, например, запрет на эксплуатацию старых автомобилей дополнили бюджетными дотациями тем, кто покупает новые автомобили взамен старых, – 1,5 тыс. долларов и выше в зависимости от класса автомобиля. В Бельгии бюджетные средства (до 150 млн. евро) для трансфера технологий привлекаются через университеты и НИИ. Европейский Союз предусматривает выделение 363 млн. евро в течение четырех лет для создания информационной программы инновационной системы и инновационных центров. В Германии трансфер технологий стимулируется возможностью использования бюджетных средств через университеты при создании совместно с частным капиталом инновационных компаний¹.

Недостаток стимулов к инновациям у частного бизнеса – одна из основных причин отставания России в области разработки новейших технологий. Именно поэтому целесообразным является повышение роли среды, в которой действуют фирмы. Ожидается, что создание эффективно функционирующего валютного рынка, формирование единого научно-технического пространства, унификация налоговых систем, усиление процессов дерегулирования и приватизации будут способствовать росту инновационной активности российских компаний. Совершенствование косвенных и прямых методов стимулирования нововведений призвано помочь им восстановить потерянные позиции в конкурентной борьбе с японскими, американскими и западноевропейскими фирмами.

С учетом вышесказанного предлагается следующая схема стимулирования науки и инновационной деятельности²:

1. Научные исследования, нацеленные на реализацию критических приоритетов (фундаментальные исследования, оборонные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, иссле-

¹ Кулагин А.С., Леонтьев Л.И. Там же.

² Кулагин А.С., Леонтьев Л.И. Там же.

дования федерального значения в области охраны окружающей среды и т.д.), финансируемые из федерального бюджета, освобождаются от всех налогов и сборов (кроме страховых взносов в государственные социальные фонды). По иным (частным, банковским, промышленным и т.п.) инвестициям в эти исследования при исчислении размера налога инвестора следует разрешить вычитать из налогооблагаемого дохода расходы на НИОКР и трансфер технологий в размере 150% (т.е. в полуторном по отношению к фактически осуществленным). Субъектами бюджетного финансирования, как правило, должны являться академии наук, имеющие государственный статус, и их организации, высшие учебные заведения, государственные научные центры и отдельные ведущие государственные научные организации отраслевого профиля.

2. По прорывным и социально-ориентированным приоритетам (в дополнение к указанным уже в Налоговом кодексе РФ льготам) налоговое стимулирование следует направить на льготирование инвестиций:

а) освободить от налога инвестиции, направляемые на освоение в производстве новых видов техники и материалов, на 100 – 120% от фактических затрат;

б) предоставлять инвестиционный налоговый кредит соответственно на 3 – 5 лет или на 1 – 2 года;

в) освободить от налога на добавленную стоимость и ввозных таможенных пошлин импортируемые оборудование, сырье, материалы, лицензии, ноу-хау, необходимые для реализации инвестиционного проекта и не являющиеся конкурентами отечественным производителям для проектов по прорывным приоритетам, либо по социально-ориентированным приоритетам понизить налоги и пошлины на 50 – 75%;

г) увязать разрешение предприятиям сферы материального производства учитывать затраты на НИОКР, подготовку и освоение производства не как разовые затраты, а как расходы будущих периодов и вычитать их из доходов (относить на себестоимость продукции,

работ, услуг) в течение нескольких лет планового срока освоения, согласованного с соответствующим федеральным органом исполнительной власти; в случае если этот плановый срок не выдерживается, применять штрафные санкции;

д) снять ограничения на ускоренную амортизацию научного и технологического оборудования, исходить при определении амортизационного срока службы из морального, а не физического износа;

е) при исчислении налога на имущество не включать в налогооблагаемую базу промышленных предприятий стоимость машин, оборудования, опытных образцов, макетов и других изделий, переданных (в том числе временно) для испытаний и экспериментов или безвозмездно предоставленных научной организации в процессе выполнения договора (заказа) на создание научно-технической продукции в соответствии с условиями договора (заказа).

Поскольку льготированию подлежат исследования и разработки по приоритетным направлениям, возникает проблема возможности налоговой службы соотнести перечень государственных приоритетов по трем градациям и конкретный контракт на НИОКР. По проектам реализации прорывных технологий можно предоставлять инвестиционный налоговый кредит на сумму инвестиций в инновационный проект с той же обусловленностью сроков его выполнения. В случае невыполнения налог уплачивается с начислением пеней. Целесообразно рассмотреть вопрос и о льготном кредитовании (по ставке не более одной трети ставки рефинансирования Банка России) из Бюджета развития или государственных фондов. В случае невыполнения инновационного проекта проценты за кредит взимаются по повышенной ставке, например 150% ставки Банка России.

На региональном уровне, по мнению *Ю. Смирнова* и *Г. Бромберга*, представляется целесообразным рекомендовать к применению следующие меры по поддержке изобретательской и инновационной деятельности¹:

¹ Смирнов Ю., Бромберг Г. Стимулирование инновационной деятельности в регионах: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stra.teg.ru/lenta/innovation/1361>

1) подвергать вычетам (в размере понесенных налогоплательщиком убытков) суммы налога, уплаченные им при реализации продукции (работ, услуг), цена которой снижена по сравнению с ценой в предыдущем налоговом периоде за счет использования в продукции (работах, услугах) изобретений и других объектов интеллектуальной собственности;

2) освободить от уплаты доли налога на прибыль предприятий и организаций, приходящуюся на региональный (местный) налог, полученную в течение первых пяти лет:

⇒ благодаря использованию в собственном производстве российских изобретений и других объектов интеллектуальной собственности;

⇒ от уступки прав на объект интеллектуальной собственности российским лицензиаром российскому лицензиату;

⇒ от использования российским лицензиатом по лицензионному соглашению с российским лицензиаром изобретения или другого объекта интеллектуальной собственности.

Такая мера позволит стимулировать предприятия и организации, создающие и использующие отечественные изобретения и другие объекты интеллектуальной собственности.

Помимо мер косвенного стимулирования изобретательской, инновационной деятельности, региональные (местные) органы власти имеют возможности для прямого поощрения этой деятельности, используя поступления в собственные бюджеты от региональных (местных) налогов, а также доли федеральных налогов. Повышенное внимание к научно-инновационной деятельности со стороны региональных органов управления должно быть связано с решением актуальных для региона социально-экономических проблем. Благодаря передаче ряда прав и ответственности из центра на региональный уровень появились новые возможности (финансовые, законодательные, имущественные и др.), новые условия для более полного использования научно-инновационного потенциала не только в национальных, но и в региональных интересах.

Для эффективного управления реализацией намеченных мероприятий по совершенствованию стимулирования инновационной деятельности в регионах требуются специалисты соответствующей квалификации.

3.3. Кадровое обеспечение научно-технической сферы

Хорошо развитая система подготовки научных кадров – основа воспроизводства научно-технического потенциала страны¹. При ее развитии необходимо вести сбалансированное обучение будущих специалистов по всем направлениям, обеспечивающим инновационную деятельность. Важность и актуальность такой подготовки обусловлена тем, что в настоящее время большинство промышленных предприятий (как крупных, так и малых) не обладают специалистами, которые могут грамотно продвигать наукоемкую продукцию на рынок. Общая потребность в таких кадрах составляет несколько десятков тысяч человек. Проблему можно решить, только организовав целенаправленную работу по их подготовке с горизонтом планирования 5 – 10 лет (время, необходимое для базового обучения кадров и приобретения ими практических навыков)².

Вместе с тем подготовку специалистов в области менеджмента и маркетинга высокотехнологичного производства ведут десятки вузов страны, хотя эффективность этой работы невелика. Лишь небольшое число выпускников трудятся по специальности. Возникают сложности даже с укомплектованием кадрами незначительного числа центров трансфера технологий, созданных с участием Роснауки. Как правило, специалисты отбираются по практической пригодности их к выполнению ЦТТ задач и функций. Следует также отметить и дефицит в вузах квалифицированных преподавателей. Часто это специалисты, не имеющие практического опыта в преподаваемых ими

¹ Концепция реформирования российской науки на период 1998 – 2000 годов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.csrs.ru/Public/Others/Conception.htm>

² Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.extech.ru/library/article/shepelev.php>

отраслях знаний. Кроме того, обучение ведется по зарубежным разработкам и пособиям, не отражающим в полной мере российской специфики и реалий, в результате чего на выходе получают такие специалисты, которым потом в течение нескольких лет приходится набирать опыт методом проб и ошибок. В этой связи очевидна немалая роль системы консалтинга.

Поскольку обучение кадров – процесс достаточно длительный и инерционный, а время наступления необратимых изменений на многих предприятиях, ориентированных на выпуск наукоемкой продукции, может оказаться меньше срока решения кадровой проблемы, следует предусмотреть создание и развитие системы консалтинга для промышленных предприятий в области инновационной деятельности и продвижения на рынки наукоемкой продукции. Эта система не повторяет систему ЦТТ, хотя и должна работать с ней в тесной увязке, а обеспечивает разовый консалтинг по отдельным вопросам, возникающим у предприятий. **Возможно, эту систему целесообразно строить как систему экспресс-обучения основам инновационных подходов.**

На первом этапе (1 – 3 года) система консалтинга должна закрыть потребность в информации в области маркетинга инновационной продукции предприятий. Целесообразно предусмотреть государственную поддержку этой системы и в первые три – пять лет, чтобы сформировать потребность у предприятий в таких услугах (для них услуги должны иметь на первом этапе символическую стоимость). Базой для формирования сети консалтинга могут стать создаваемые центры трансфера технологий, укомплектованные необходимыми специалистами. Для успешного решения проблемы обеспечения доступа к консалтингу необходимо оказать поддержку таким центрам со стороны органов власти и управления регионального и местного уровней. Создаваемые центры целесообразно связать в единую сеть, обеспечивающую доступ к консалтинговым ресурсам других организаций, членов сети, при отсутствии нужных специалистов в

регионе. По оценкам, количество центров консалтинга должно составлять несколько сотен – из расчета один центр консалтинга на 500 – 1000 промышленных предприятий¹.

Необходимым условием улучшения кадровой ситуации является восстановление в обществе престижности научного труда и соответствующая его оплата. Только решив данную проблему, можно привлечь в науку талантливую молодежь и способствовать возвращению в Россию уехавших за рубеж ученых. Как показывает опыт многих стран, в том числе и России, кадровый аспект имеет исключительно важное значение для повышения эффективности научных исследований в новых экономических условиях.

☞ В качестве первоочередных мер, способных смягчить кадровые проблемы, следует считать активизацию процесса интеграции вузов и организаций академической и прикладной науки, строительство жилья для молодых специалистов. Существенное значение для закрепления в науке молодежи имеют программа поддержки ведущих научных школ и гранты Президента Российской Федерации для поддержки научных исследований молодых ученых – кандидатов и докторов наук².

Существование научных школ является уникальной особенностью российской науки, в силу чего они должны стать самостоятельным объектом кадровой политики. При этом будут обеспечиваться преемственность поколений в науке, развиваться такие важные элементы научного потенциала, как традиции, нормы, неформальные знания и т. д. Таким образом, появится возможность сохранения научной интеллектуальной среды в условиях реформирования научной сферы.

Ядро научных коллективов – специалисты высшей квалификации: доктора наук, профессора, возглавляющие научные школы или имеющие перспективных учеников. Поэтому при распределении базового финансирования между организациями должна учитываться

¹ Шепелев Г.В. Там же.

² Подробнее о программе смотри на сайте: http://grants.extech.ru/fin_2005.php

доля этих категорий сотрудников. Одновременно следует принимать во внимание наличие в организациях талантливой молодежи. В условиях дефицита ресурсов резко возрастает роль аттестации научных кадров, которая содействует выявлению наиболее продуктивных исследователей.

Действенным механизмом кадровой политики призвана стать контрактная система, введение которой целесообразно начинать с молодых специалистов. Она позволит отбирать для конкретной научной работы наиболее подходящих кандидатов и повышать мобильность научных кадров.

Система подготовки научных кадров должна быть согласована с потребностями и приоритетами развития научно-технической сферы. Большое внимание необходимо уделить подготовке научных кадров в аспирантурах и докторантурах высшей школы, академических институтов и государственных научных центров, включая разработку единой программы подготовки кадров высшей квалификации. Кроме того, полезно расширить подготовку специалистов, владеющих новыми социальными и экономическими технологиями, а также управленческого персонала для сферы науки.

В системе высшей школы целесообразно организовать специальную подготовку кадров, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность, с присуждением квалификации «исследователь». В качестве возможного пути реализации этой идеи предлагается раздельное обучение «исследователей» и «производственников» на старших курсах. Весомым фактором улучшения подготовки исследовательских кадров является развитие всесторонней взаимосвязи вузов с Российской академией наук. Уже сложилась определенная практика совместной организации научных центров, лабораторий, отделов, кафедр. К числу новых форм можно отнести колледжи, организованные при МГУ, Инженерно-физическом институте совместно с РАН, Московском химико-технологическом институте им. Д.И. Менделеева. Эти учебные заведения существенно отличаются от всех прочих: колледжем руководит попечительский совет, который разрабатывает учебные планы и программы; преподавательский состав, включая профессиуру, набирается по контракту и т.д.

На всем протяжении послевузовской подготовки исследователей необходимо активно использовать два типа обучения – «поддерживающее» и «инновационное». Суть «поддерживающего» обучения заключается в овладении традиционными знаниями и умениями, а цель «инновационного» – в развитии способностей в решении нетрадиционных задач. Конкретные формы обучения двух указанных типов могут быть на различных этапах послевузовской подготовки как общими (конференции, семинары, симпозиумы, конкурсы работ, стажировки, курсы повышения квалификации и т.п.), так и специфическими – аспирантура, соискательство, докторантура, работа в качестве «приглашенного профессора» и т.д.

☞ В основу всех практических решений в области подготовки исследователей должно быть положено несколько центральных принципов: непрерывности; преемственности; разнообразия форм выбора и объективности отбора; компетентности научного руководства и ответственности соискателя за сделанный выбор; возрастания стимулирующей роли материальных факторов по мере перехода от низших форм подготовки исследователей к высшим формам; повышения роли методологии в подготовке исследователей; сочетания дисциплинарной подготовки с формированием навыков междисциплинарной ориентации; индивидуальной работы в коллективах; патриотизма с ориентацией на достижения и критерии мировой науки.

Особой заботой государства и общества должна стать систематическая работа по выявлению и подготовке к творческой работе одаренных подростков. Следует возродить практику создания профильных школ, научных обществ учащихся, разветвленной системы конкурсов научных проектов, олимпиад всех уровней и организации научно-популярных лекций ведущих ученых для учителей и школьников.

Наиболее эффективной формой интеграции образовательного процесса и научных исследований в современных условиях выступают научно-образовательные центры (НОЦ), действующие на базе государственных научных организаций и вузов с целью объединения усилий для подготовки кадров высшей квалификации. Об этом сви-

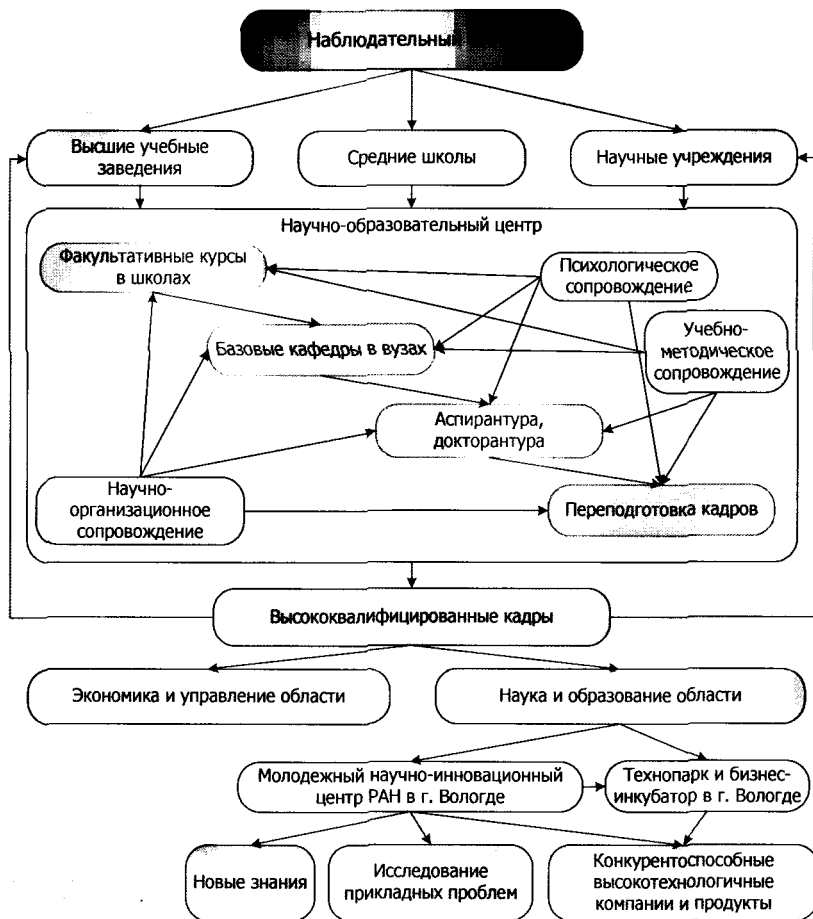
детельствует практика Новосибирского академгородка, Московского физико-технического института, НОЦ в Санкт-Петербурге, опыт государственного университета Высшей школы экономики в Москве, использующего непрерывную систему подготовки кадров, начиная со школьной скамьи. В данном направлении интересен и показателен опыт Вологодского научно-координационного центра ЦЭМИ РАН, на базе которого с 2002 г., в соответствии с концепцией развития на долгосрочную перспективу, была начата работа по созданию научно-образовательного центра со специализацией в области экономики и информационных технологий. Создание и деятельность НОЦ были поддержаны Правительством Вологодской области, администрацией города Вологды, Отделением общественных наук РАН, Президиумом РАН, ректоратом Вологодского государственного технического университета.

НОЦ – это форма объединения учебного (образовательного) и научного потенциалов его членов для проведения скоординированных действий в образовательной и научной областях. Цель всей работы по созданию НОЦ состоит в том, чтобы обеспечить следующую неразрывную цепь подготовки научных кадров высокой квалификации¹ (рис. 3.2).

Из числа школьников, проявивших себя при изучении экономических дисциплин в НОЦ, планируется комплектовать в ВоГТУ группы для подготовки по специальности «Национальная экономика», а после завершения учебы в вузе – принимать лучших выпускников в аспирантуру ВНКЦ по специальностям, связанным с научно-исследовательской работой в области экономики и управления народным хозяйством, применения экономико-математических методов в региональном хозяйствовании. Защитив диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, эти молодые люди могут затем активно применять знания и навыки в научной деятельности, а

¹ Я б в ученые пошел... Опыт интеграции науки и образования / В.А. Ильин, Г.В. Леонидова, О.Н. Политова, Г.А. Маничева; Под. рук. В.А. Ильина. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2004. – 72 с.

Рис. 3.2. Схема Научно-образовательного центра при ВНКЦ ЦЭМИ РАН



также в решении проблем социально-экономического развития при работе в аппарате органов управления и на предприятиях Вологодской области.

Проведенный выше анализ позволяет сделать вывод о том, что функционирование системы подготовки кадров для научно-технической сферы должно базироваться на следующих методологических принципах:

- модульная схема построения системы и отдельных образовательных программ;
- непрерывное обновление учебного процесса, отображающее изменение ситуации на рынке с появлением новых технологий;
- формирование устойчивых навыков практической реализации инновационных проектов;
- адекватность международным образовательным стандартам.

Профессионально подготовленные российские менеджеры, свободно владеющие иностранными языками, становятся важнейшим активом инновационного бизнеса.

3.4. Разработка и реализация кластерных проектов

Применительно к экономике *кластеры* (в переводе с англ. – сгустки) – это группы связанных между собой конкурентоспособных компаний и предприятий в рамках отдельных отраслей, которые, несмотря на малый территориальный размер, используют выгоду своего близкого расположения, демонстрируя экономическую специализацию и занимая лидирующие позиции в международном разделении труда. С точки зрения социальной кластер – один из способов самоорганизации общества для выживания в жестких условиях мировой конкуренции. В данных «сгустках» есть нечто родственное советским территориальным научно-промышленным комплексам, но, конечно, с учетом высоких технологий и рыночных правил игры¹.

М. Портер считает, что кластер, или промышленная группа, – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности, взаимодополняющих друг друга².

¹ Сакенов А. Дело кластера боится: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zakon.kz/our/news/news.asp?id=39030>

² Портер М.Э. Конкуренция: Учеб. пособие / Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.

Географические масштабы кластера могут варьироваться от одного города или штата до страны или даже ряда соседствующих стран. Кластеры принимают различные формы в зависимости от своей глубины и сложности, но в большинстве случаев включают компании готового продукта, или сервисные компании; поставщиков специализированных факторов производства, компонентов, машин, а также сервисных услуг; финансовые институты; фирмы в сопутствующих отраслях. Кластеры часто включают и фирмы, работающие в низовых отраслях (т.е. с каналами сбыта и потребителями); производителей побочных продуктов; правительственные и другие организации, обеспечивающие специальное обучение, образование, поступление информации, проведение исследований и предоставляющие техническую поддержку (университеты, структуры повышения квалификации в свободное время); агентства, устанавливающие стандарты. Правительственные агентства, оказывающие существенное влияние на кластер, могут рассматриваться как его часть. Многие кластеры включают торговые ассоциации и другие совместные структуры частного сектора, поддерживающие членов кластера¹.

Кластерные проекты имеют ряд преимуществ для развития территории, так как они:

⇒ затрагивают интересы широкого спектра и большого количества участников и могут рассматриваться как одна из моделей частно-государственного партнерства во имя достижения взаимодополняющих целей;

⇒ в зависимости от поставленной задачи могут иметь различный масштаб – от микрокластеров, складывающихся при вузах в рамках отдельного технопарка, до транснациональных кластеров, включающих в себя тысячи участников.

Основной механизм успешного развития кластеров – это симбиоз кооперации и конкуренции. За счет постоянно происходящих «малых конфликтов» – конкуренции между участниками кластера –

¹ Портер М.Э. Там же.

система оптимизируется. За счет обмена информацией, идеями, специалистами, технологиями происходит процесс «кристаллизации» – система развивается, осуществляется перетекание финансовых ресурсов в секторы, наиболее необходимые для развития кластера. За счет совместного использования общих ресурсов и возможностей, будь то каналы продвижения и сбыта продукции или кадры и технология, участники кластера получают ощутимую выгоду¹.

Признанной стратегией повышения конкурентоспособности является применение кластерных организационных технологий. До настоящего момента на территории России они использовались крайне редко. Как об исключениях можно говорить о проекте активизации Пермского кластера лесопереработки и некоторых других.

☞ В то же время кластерные организационные технологии могут и должны применяться для решения именно практических задач развития экономики регионов РФ. Необходимо отметить, что кластерные организационные технологии могут быть реализованы в форме проектов и программ, с использованием общепринятых условий реализации проектного подхода (план-график мероприятий, ответственные исполнители, ожидаемые результаты – количественные показатели).

Но для того чтобы приступить к реализации долгосрочного, трудоемкого и затратного (на первых этапах) проекта, следует ответить на вопросы:

⇒ Как осуществляется выбор направлений для развития кластеров (почему именно эти группы предприятий мы будем развивать)?

⇒ Что нам даст реализация этого проекта – налоговые поступления, рабочие места, дополнительные инвестиции?

Необходимым условием для реализации кластерного проекта служит проведение предварительного (предпроектного) исследования, основная задача которого – выявление потенциала для развития кластеров и определение точек приложения усилий.

¹ Киселев А.Н. Практические аспекты применения кластерного подхода для повышения конкурентоспособности малого бизнеса и его роли в развитии территорий: Тезисы доклада [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.opora.ru/upload/images](http://www.opora.ru/upload/images)

Для получения ответа на первый вопрос требуется иметь доступ к значительному объему статистической, маркетинговой и аналитической информации. Первый шаг в реализации кластерных проектов – проведение масштабного маркетингового исследования. На основании его результатов делаются выводы о существующей и потенциальной конкурентоспособности, а соответственно, о потребности развития определенных продуктовых направлений и о разработке и реализации обеспечивающих выбранные продуктовые направления кластерных проектов.

При определении перспективных направлений необходимо сопоставить данные анализа:

- статистической информации по всей совокупности предприятий региона (малых, средних и крупных), в динамике, с выделением динамики развития отдельных сегментов малого бизнеса;
- показателей производственно-хозяйственной деятельности общей совокупности предприятий региона и отдельных сегментов (по данным бухгалтерских балансов);
- экспортно-импортного баланса региона (на региональном уровне такая статистика не ведется, приходится работать с другими источниками);
- территориального распределения групп предприятий выбранных сегментов;
- продукции наиболее динамично развивающихся отраслей (экспортная направленность или импортозамещение, выявление смежных отраслей, участвующих в создании продукции, определение совокупности продуктового направления).

Итог работ первого этапа – выявление и первичный анализ наиболее конкурентоспособных продуктовых направлений, в которых выявлена положительная динамика участия малого бизнеса в цепочке создания ценности. С учетом некоторых поправок (тенденции развития рынка по каждому выбранному продуктовому направлению и др.) осуществляется выбор кластеров, которые будем развивать.

Для ответа на второй вопрос (а что с этого будет иметь территория?) необходимо четко проработать систему показателей социально-экономической эффективности кластерных проектов.

Кластерные организационные технологии могут успешно решать задачи повышения конкурентоспособности и улучшения экспортно-импортного баланса территорий.

Основным оцениваемым результатом реализации кластерного проекта является улучшение торгового баланса региона – стабильное повышение уровня экспорта (как внешнего, так и внутреннего) а также замещение импорта. К оцениваемым показателям эффективности кластерного проекта могут быть также отнесены следующие:

- ▶ основные показатели производственно-хозяйственной деятельности (объем реализации, рентабельность, фондоотдача и др.) предприятий – участников кластера (в динамике и по сравнению со средними показателями по отрасли);
- ▶ объем налоговых поступлений;
- ▶ объем привлекаемых инвестиций, в том числе зарубежных;
- ▶ количество предприятий и организаций, участвующих в кластере;
- ▶ доля малых и средних предприятий, участвующих в кластере;
- ▶ доля интеллектуального продукта в продукции кластера;
- ▶ количество квалифицированных рабочих мест;
- ▶ многие другие показатели, в зависимости от параметров развиваемого кластера и поставленных задач.

Важным условием успешности реализации кластерного проекта является эффективная координация субпроектов. Включаемые в него мероприятия должны носить исключительно практический характер и быть понятными для всех участников проекта. Кластерные проекты могут реализовываться по двум основным направлениям – развития экспортного потенциала либо импортозамещения, и в связи с этим они имеют существенные отличия в технологии реализации

(различия по направленности и по составу мероприятий). Так, если кластер в основе своей деятельности является импортозамещающим, то акцент в мероприятиях делается на снижении издержек и усилении работы с субпоставщиками, если экспортно-ориентированным – на работе с потребителями и развитии рынков сбыта.

Развитие малого предпринимательства в рассмотренных проектах выступает подчиненной задачей, но реализация кластерных проектов, как правило, ведет к активному развитию малого бизнеса на территории.

Таким образом, единый методологический подход к реализации кластерных проектов в рамках субъектов Федерации пока не выработан. Представляется целесообразной разработка программы их реализации на конкурсной основе, на условиях долевого финансирования из средств федерального бюджета и бюджета заинтересованного субъекта Федерации. Подобная программа может быть ретранслирована на уровень муниципальных образований для развития микрокластеров.

Создание и развитие кластеров активно ведется и на территории Вологодской области. Так, в своем интервью корреспонденту журнала «Эксперт Северо-Запад» губернатор Вологодской области *В.Е. Позгалев* обозначил главное достоинство концепции стратегии социально-экономического развития региона, которое заключается в том, что «четко определен потенциал развития и выделены точки роста, на которых нужно сконцентрироваться. От отраслевого принципа управления экономикой, который вначале был важен для сохранения управляемости, мы переходим к проектному принципу и развитию кластерной системы. В департаменте экономики разработаны концепции льняного и лесного кластеров, идет работа над созданием сельскохозяйственного кластера»¹.

¹ Шириков А. Консерваторы новой эпохи // Эксперт Северо-Запад. – 2006. – №21. – С. 36-39.

Проект по формированию льняного кластера в Вологодской области представляет собой совокупность мероприятий государственной, финансовой, научно-технической и кадровой поддержки льноводческой отрасли. Его цель – создание единого льняного комплекса, в котором будут объединены интересы различных субъектов льноводства: сельхозпроизводителей, льнопереработчиков, предприятий легкой промышленности, финансовых и страховых структур. Это обеспечит рентабельное производство и взаимную поддержку всем его участникам, создаст условия для развития бизнеса, выведет льноводство на качественно новый уровень¹.

Способствовать развитию лесопромышленного комплекса (ЛПК) области, в которой леса занимают 72% территории, будет лесной кластер. Предусматривается разработка единой стратегии развития ЛПК, создание новых производственных мощностей, развитие коммерческого лесопользования в центральных районах области и т.д.². Как отмечает *В.Е. Позгалев*, «за лесной промышленностью – будущее региона. Она уже сегодня вышла на второе место по вкладам в бюджет, опередив химическое производство и энергетику. По доходности лесопромышленный комплекс может оказаться в одном ряду с металлургами и стать локомотивом нашей экономики... За последние два года модернизировано производство на Сокольском деревообрабатывающем комбинате (ДОК), Череповецком фанерно-мебельном комбинате (ФМК) и других предприятиях. Построены три завода по производству биотоплива из отходов деревообрабатывающей промышленности – последний, «Вологдабиоэкспорт», ввели в эксплуатацию 22 мая 2006 г. Мы ведем работу по привлечению крупного капитала к производству целлюлозы и газетной бумаги. Подписаны инвестиционные меморандумы с Банком Москвы, с финнами (*Metsaliitto*), ведутся переговоры с немецкими инвесторами...»³.

¹ Вологодская область: Разработан проект по созданию льняного кластера <http://www.allmedia.ru/newsitem.asp?id=773923>

² Вологодская область намерена вновь побороться за право создания ОЭЗ <http://www.rian.ru/economy/20060307/43995816-print.html>

³ Шириков А. Консерваторы новой эпохи // Эксперт Северо-Запад. – 2006. – №21. – С. 36-39.

В планах – создание сельскохозяйственного кластера. В Вологодской области 2 – 3 марта 2006 года побывал с визитом министр сельского хозяйства РФ А.В. Гордеев. В ходе визита было подписано Соглашение о сотрудничестве сроком на два года по реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» между Министерством сельского хозяйства РФ и правительством Вологодской области. В этом документе оговаривается совместная федеральная и региональная политика по развитию молочного животноводства, поддержке малых форм аграрного бизнеса и строительству жилья для молодых специалистов¹.

Таким образом, создание кластеров является эффективным способом развития экономики территории, позволяющим успешно решать задачи повышения ее конкурентоспособности и улучшения экспортно-импортного баланса.

3.5. Проект создания особой экономической зоны «Шексна»

Относительно недавнее понятие «пространственное развитие» оказалось сразу же прочно привязано к содержанию стратегического планирования. Практически повсеместно в мире было осознано, что всякое стратегическое планирование, да и стратегическое мышление в целом, невозможно вне пространственных координат действия.

В постсоветской управленческой действительности преобладал метод нормативно-численного представления о реальности. Не подвергая сомнению необходимость цифровой аналитики, вместе с тем важно понять, что обеспечить развитие, а не простое воспроизводство возможно только в том случае, если нормативно-численное представление будет дополнено пространственно-увязанным. Поэтому сегодня цели регионального развития могут быть достигнуты только в масштабах пространственного управления. В таком подходе есть и еще одно принципиальное положение. Дело в том, что если 10 лет назад региональное развитие можно было толковать как отраслевую

¹ 2 – 3 марта 2006 года министр сельского хозяйства РФ Алексей Гордеев совершил поездку в Вологодскую область http://www.mcx.ru/index.html?he_id=860&doc_id=8418&print=1

динамику, то сегодня произошел скоростной поворот к необходимости обеспечения на территории высокоорганизованной среды. Сегодня не фонды, а кадры, торговля и качество инфраструктуры определяют конкурентоспособность страны и ее территорий. Эти ключевые ресурсы собираются не в рамках отдельных компаний, не в рамках отдельных отраслей, а только в высокоорганизованной среде. Традиционная промышленная логика меняется или, по крайней мере, корректируется на территориальную или пространственную. Идеология подхода заключается в том, что все необходимые для развития и качественного скачка инфраструктуры либо собираются в пакет, либо не собираются. Либо бизнес оседает, либо остаются только «трубы», а центры принятия решений переносятся в другое место, потому как капитализация компаний становится напрямую связана с местоположением и ареалом функционирования. Чем сложнее и динамичнее оказывается рынок, тем большую значимость приобретает местоположение, особые характеристики территории.

Еще одна проблема, требующая решения, – это повышение конкурентоспособности экономики региона. Причем если снова пытаться тут идти «отраслевой логикой», значит, рано или поздно придется столкнуться с проблемами, которые диктует жизнь: в условиях рыночной экономики управлять отраслями частной промышленности невозможно. Следовательно, ключевой мэйнстрим повышения конкурентоспособности региона заключается в переориентации на новые способы оценки и управления территорией, от которых будут зависеть мотивы и успешность настройки всех видов региональной деятельности. Фактически речь идет о переходе к новым формам сбора или организации территории, взаимодействии и согласовании интересов государства и бизнеса (инвестора). Эти интересы не противоположны (как представляется многим) даже в краткосрочном аспекте. В долгосрочном же они близки и потому согласуемы. *Территория, на которой оперирует бизнес, представляется как экономическая система, способная повысить совокупную стоимость всех собираемых на ней активов.* Современный крупный бизнес

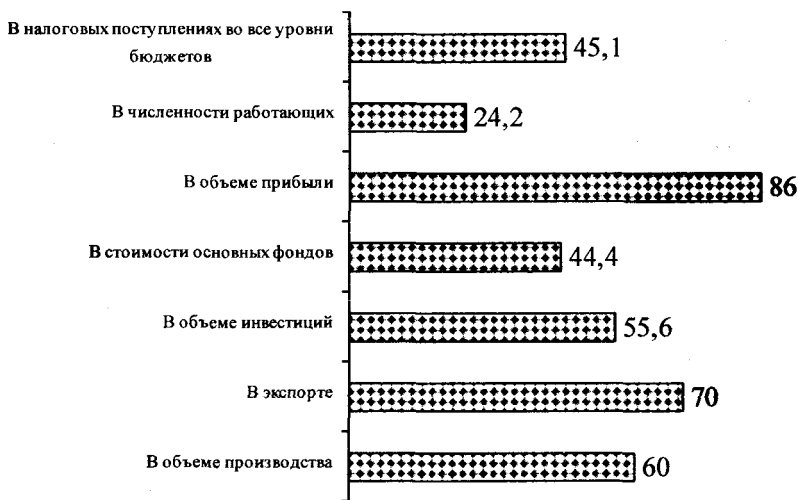
систематически занимается стратегическим планированием. Куда вкладывать деньги – бизнес решает сам. Основные требования бизнеса, которые он предъявляет к территории, как правило, включают:

- ⇒ устойчивое, поступательное и транспарентное развитие инфраструктур;
- ⇒ спокойствие и предсказуемость проводимой властями политики;
- ⇒ наличие стабильной социально-экономической ситуации;
- ⇒ прозрачность и понятность взаимоотношений «бизнес – власть – общество».

Участие государства заключается в формировании ориентационного поля (инфраструктура, квалифицированная рабочая сила, научные разработки) и принятии грамотных решений в отношении рынков факторов (налоговая и денежная политика, регулирование рынка энергоносителей, тарифы и т.п.).

Вологодская область получила в наследство моноструктурность экономики, выражающуюся в высокой доле черной металлургии в формировании основных параметров региональной экономики (рис. 3.3).

Рис. 3.3. Доля черной металлургии в основных параметрах экономики Вологодской области (2004 г.; в %)



Один большой «железный» комбинат – крупнейшая компания «Северсталь» обеспечивает в основном наполняемость регионального бюджета. С одной стороны, это удача. Но, с другой стороны, по причине экспортоориентированности отрасли от колебаний цен на мировых рынках зависят социальные гарантии и перспективы тысяч людей. И это серьезная угроза. Что делать тем, чьи доходы не опосредованы ценами на металл? А как быть в случае кризиса на металлургическом рынке?

Таким образом, главный вызов региональной системы Вологодчины – необходимость диверсификации промышленности.

Заметим также, что для повышения конкурентного преимущества России ученый-экономист *М. Портер* рекомендует провести разработку новой стратегии обеспечения конкурентоспособности каждого региона. Система детерминант конкурентного преимущества по Портеру включает:

- ⇒ факторные условия: людские и природные ресурсы, научно-информационный потенциал, капитал, инфраструктура, в том числе факторы качества жизни;

- ⇒ условия внутреннего спроса: качество спроса, соответствие тенденциям развития спроса на мировом рынке, развитие объема спроса;

- ⇒ смежные и обслуживающие отрасли (кластеры отраслей): сферы поступления сырья и полуфабрикатов, оборудования, информационные, банковские, страховые услуги;

- ⇒ стратегию и структуру фирм, внутриотраслевую конкуренцию: их цели, стратегии, способы организации, менеджмент.

В целях ответа на новые вызовы, соответствия новым тенденциям и решения накопившихся старых проблем Правительством Вологодской области в 2004 году была разработана и утверждена «Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на 2004 – 2010 годы». Ее цель – обеспечение стабильного улучшения уровня жизни населения на базе устойчивого сбалансированного развития экономики области. Для достижения поставленной цели в документе предусмотрено решение следующих задач:

- ▶ создание комфортных зон для развития бизнеса;
- ▶ активизация среднего класса;
- ▶ развитие сектора малого и среднего бизнеса;
- ▶ стимулирование внутреннего спроса и привлечение в экономику незадействованных финансовых ресурсов населения;
- ▶ диверсификация экономики, привлечение инвестиционных ресурсов и активизация инновационного сектора;
- ▶ формирование благоприятного социального климата, проведение прогнозируемой, стабильной социально-экономической политики.

Инструментально «Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на 2004 – 2010 годы» рождалась через пространственное планирование, в координатах «кластерного подхода», «мегапроектов» и развития «агломерации». При этом имелось в виду, что новое качество инновационного процесса проявляется в отказе: первое – от отраслевого подхода и второе – от однородности социально-экономического пейзажа.

К инновационным мегапроектам в «Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на 2004 – 2010 годы» отнесена реализация проекта «Структурирование и развитие устойчивой агломерации Вологда – Череповец». Суть этого мегапроекта – создание предпосылок для выравнивания условий внедрения бизнеса в этих близких территориально, но значительно отличающихся по другим параметрам городов. А идея интеграции потенциалов административной Вологды и промышленного Череповца базировалась на уникальных свойствах транспортного коридора Вологда – Шексна – Череповец. В нем: стыкуются транспортные коммуникации с международными транспортными коридорами; формируется около 90% всей прибыли, 80% налогов, 50% инвестиционных поступлений; сконцентрировано около 90% объемов промышленного производства области; проживает более половины населения региона; в коридоре сосредоточены все крупные банки и страховые компании.

К сожалению, сформировавшийся на момент утверждения «Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на 2004 – 2010 годы» потенциал не позволял ускорить трансформацию и интеграцию городских бизнес-сообществ. Важными шагами на пути преодоления проблем агломерационного соединения городов, механизмом усиления их взаимодействия стала реализация ряда проектов последних лет. Только за три года в пределах агломерации Вологда – Череповец реализовано 14 инвестиционных проектов. Общий объем капитальных вложений по ним составил 25 млрд. руб. Таким образом, уже сделано немало для обеспечения «сшивки» элементов агломерации, и прежде всего – для свободной миграции трудовых ресурсов и реальной синергии бизнесов двух городов.

В целях развития агломерации в настоящее время осуществляются крупные сборочные инфраструктурные проекты. К ним, в частности, относятся:

- > формирование скоростной комфортабельной трассы на автомобильной дороге участка «Вологда – Череповец»;
- > строительство третьего пускового комплекса обхода г. Вологды;
- > обеспечение развития в области высокоскоростной связи с использованием оптического волокна;
- > реконструкция опорно-транспортной телефонной станции г. Череповца;
- > реконструкция сети связи в пос. Шексна и Шекснинском районе;
- > ввод в Череповце в эксплуатацию нового аэровокзального комплекса (пропускная способность – 120 пассажиров в час) и придание ему статуса международного в 2006 году;
- > строительство участка Северо-Европейского газопровода;
- > реконструкция шлюзовых систем Волго-Балтийского пути.

В авангарде дальнейшего развития интеграционных процессов в агломерации Вологда – Череповец, как показал анализ, должно быть создание особой экономической зона «Шексна». Каковы реальные предпосылки для формирования этой зоны?

Во-первых, это факторы перспективного общероссийского развития. В настоящее время в России активно продвигается автомобилестроение. Производство легковых автомобилей в стране по прогнозу Министерства экономического развития и торговли увеличится в 2008 г. до 1 млн. 330 тыс. – 1 млн. 550 тыс. Спрос будет удовлетворяться не менее чем на 75% за счет производства на территории России. Предполагаемая емкость рынка автомобилестроения компаний «Рено», «Тойота» и «Форд» на территории РФ оценивается в 150 тыс. автомобилей в год. Все это говорит о востребованности автокомпонентов на основе современных материалов. Поэтому создание производства автокомпонентов в радиусе доступности потенциально возможных потребителей – объективная потребность. Подъем переживает также отечественная стройиндустрия.

Во-вторых, Вологодская область расположена на пересечении основных транспортных магистралей: железной и автомобильной дорог, Волго-Балтийского пути, воздушного коридора Европа – Азия. Все эти транспортные коммуникации обеспечивают поставку товаров и услуг и сбыт готовой продукции в радиусе доступности предприятий автопрома, функционирующих и строящихся в России, и стройиндустрии Северо-Западного, Центрального и Приволжского федеральных округов.

Поэтому создание ОЭЗ – это не искусственное встраивание отдельного элемента в социально-экономическую мозаику региона, а расширение его стратегических горизонтов, в том числе и национальных, как минимум на 20 – 25 лет.

А теперь более подробно о сути проекта создания на территории области особой экономической зоны. Выбранная в коридоре агломерации Вологда – Череповец площадка ОЭЗ «Шексна» охватывает две тысячи гектаров. Она является идеальной с точки зрения имеющейся инфраструктуры и минимизации затрат, связанных с ее созданием. Расположение площадки позволяет обеспечить новые предприятия всеми инженерными коммуникациями, электроэнергией, газом и водой. Есть возможность и в очень сжатые сроки обеспечить недостающую инфраструктуру.

На площадке уже ведется землеустроительные, геологические и геодезические работы. Общие затраты на создание инфраструктуры зоны за счет бюджетных вложений и бюджетных источников оцениваются в 3,2 млрд. руб. (91 млрд. евро). Инвестиционные проекты, в которых будут реализованы вложения резидентов, составят порядка 15,2 млрд. руб. Этапы инвестирования представлены в *таблице 3.1.*

Таблица 3.1. Затраты на создание ОЭЗ «Шексна» (млн. руб.)

Источник инвестиций	Этапы инвестирования				Итого
	I (0,5 года)	II (1,5 года)	III (2 года)	IV (неогран.)	
<i>Инфраструктура</i>					
Бюджет	121	751	716		1 588
Внебюджетные источники	6	-	340	1 270	1 616
Итого	127	751	1 056	1 270	3 204
<i>Инвестиционные проекты</i>					
Резиденты				12 000	12 000
Всего	127	751	1 056	13 270	15 204

В ОЭЗ «Шексна» планируется организовать:

- производство автокомпонентов;
- металлообработку;
- производство продукции стройиндустрии;
- производство бытовой техники;
- производство электротехнической продукции.

Численность персонала в этих производствах составит примерно 10 тыс. человек. Ожидаемый (годовой) экономический эффект от создания особой экономической зоны оценивается в 145 млн. евро.

Для резидентов ОЭЗ будет создан особый режим деятельности, заключающийся в законодательном обеспечении комфортного административного режима, предоставлении готовой инфраструктуры, применении льготных налоговых и таможенных режимов.

Особый административный режим – это:

- ⇒ реализация принципа «одного окна» при регистрации;
- ⇒ защита от неблагоприятного изменения законодательства о налогах и сборах;

⇒ предоставление права выкупа земельных участков, расположенных под объектами недвижимости;

⇒ разрешение споров, связанных с созданием или прекращением существования ОЭЗ, нарушением резидентами условий соглашения о ведении деятельности на территории ОЭЗ, в судебном порядке.

Федеральным законодательством для особых экономических зон предусмотрены таможенные льготы в части ввоза и вывоза товаров, налоговые льготы на пять лет в части налога на землю и налога на имущество. А также: применение ускоренной амортизации с коэффициентом не более 2, возможность снятия 30% ограничения по переносу убытков на последующие налоговые периоды (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Льготы для ОЭЗ по федеральному законодательству

<i>Таможенное законодательство</i>	
Ввоз на территорию ОЭЗ:	
- иностранных товаров	Без уплаты таможенных пошлин и НДС (18%)
- российских товаров	Без уплаты таможенных пошлин Без уплаты НДС (18%), с уплатой акцизов
Вывоз:	
- товаров на территорию РФ	Взимаются таможенные пошлины, НДС (18%) и акцизы
- товаров за пределы таможенной территории РФ	Взимаются вывозные пошлины
<i>Налоговое законодательство</i>	
Земельный налог 1,5% от кадастровой стоимости	Освобождение от уплаты (на 5 лет)
Налог на имущество организаций 2,2% от стоимости имущества	Освобождение от уплаты (на 5 лет)
Коэффициент ускоренной амортизации (не более 2)	
Снятие 30% ограничения на перенос убытков на последующие налоговые периоды	

Кроме того, бизнес, формирующийся в ОЭЗ, будет пользоваться льготами по областному инвестиционному законодательству, действующему с 1997 г.

Как видно из данных *таблицы 3.3*, инвестиционное законодательство Вологодской области предусматривает применение пятилетнего льготного налогового режима в части налогов, зачисляемых

Таблица 3.3. Льготы для ОЭЗ по областному инвестиционному законодательству

Областное налогово-инвестиционное законодательство				
Виды налогов	Уровни	Основной режим	Льготный режим	
Налог на прибыль организаций	Федеральный	6,5%	-	6,5%
	Областной	17,5%	Снижение ставки на 4% (на 5 лет)	13,5%
Налог на имущество организаций	Областной	2,2%	Освобождение от уплаты (на 5 лет)	0%
Транспортный налог	Областной	По установленным ставкам	Освобождение от уплаты (на 5 лет)	0%

в областной бюджет, а также в части снижения ставки по налогу на прибыль организации и освобождения от уплаты налога на имущество и транспортного налога.

☞ Таким образом, истинный смысл формирования ОЭЗ заключается в том, что государство предлагает инвестору во владение площадку, оснащенную инфраструктурно, происходит софинансирование проекта со стороны власти.

Приход инвестора на потенциальное пространство зависит как от наличия внутриплощадной инфраструктуры, так и от степени выгоды – связанности этой внутриплощадной инфраструктуры с внешними сторонами. Это проблемы «цивилизации качества предложений». И большинство из них призван решить институт ОЭЗ. Срабатывает совокупная цена профессионального решения, которая определяется наличием инфраструктуры, квалифицированных рабочих стабильностью местной власти, законодательством.

Особые экономические зоны – это идеальное состояние, к которому надо стремиться. Если не будет стремления, то не будет никогда и достижения. ОЭЗ – это новация. Это новая модель пространственного планирования. Это не отдельный очаг экономических процессов, а важный элемент интеграции в стратегию развития Вологодчины. Это будет большой шаг вперед.

Выводы, следующие из главы 3:

1. Научно-техническая политика – это составная часть политики государства, совокупность теоретических идей, целей и задач, практических мероприятий развития науки, техники, труда и производства. Главная цель научной политики региона – внедрение в производство научно-технических достижений, повышающих конкурентоспособность экономики региона, с учетом концепции социально-экономического развития.

2. Важнейшим инструментом реализации региональной инновационной политики через интеграцию науки, образования, производства и предпринимательской деятельности является эффективно действующая инновационная инфраструктура. Она представляет собой комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаний рынка.

3. В состав инновационной инфраструктуры входят следующие системы: информационного обеспечения, финансовая, производственная, система продвижения инноваций, подготовки и переподготовки кадров, координации и регулирования.

4. Наиболее важными государственными мерами стимулирования инновационной деятельности являются: налоговое стимулирование, стимулирование через амортизационную политику (не как часть налоговой политики, а как самостоятельный механизм), прямые бюджетные дотации компаниям, осваивающим новые виды продукции.

5. Недостаток стимулов к инновациям у частного бизнеса – одна из основных причин отставания России в области разработки новейших технологий.

6. Хорошо развитая система подготовки научных кадров – основа воспроизводства научно-технического потенциала нашей страны. Необходимым условием улучшения кадровой ситуации является восстановление в обществе престижности научного труда и соответствующая его оплата.

7. Наиболее эффективной формой интеграции образовательного процесса и научных исследований в современных условиях выступают учебно-научные центры, действующие на базе государственных научных организаций и вузов с целью объединения усилий для подготовки кадров высшей квалификации.

8. Стратегия развития кластеров дает преимущества компаниям, городам и целым странам. Кластерные проекты имеют ряд преимуществ для развития территории, так как они: затрагивают интересы широкого спектра и большого количества участников; в зависимости от поставленной задачи могут иметь различный масштаб – от микрокластеров, складывающихся при вузах в рамках отдельного технопарка, до транснациональных кластеров, включающих в себя тысячи участников. Основным оцениваемым результатом реализации кластерного проекта является улучшение торгового баланса региона – стабильное повышение уровня экспорта (как внешнего, так и внутреннего), а также замещение импорта.

9. Становление и развитие кластеров активно ведется и на территории Вологодской области. В департаменте экономики разработаны концепции льняного и лесного кластеров, идет работа над созданием сельскохозяйственного кластера. Осуществляется формирование проекта «Особая экономическая зона «Шексна».

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под научно-технической политикой?
2. Какие разделы содержит инновационная программа?
3. Назовите подсистемы, входящие в состав инновационной инфраструктуры.
4. Какие функции выполняет система продвижения инноваций?
5. В чем заключается цель деятельности РТТН?
6. Перечислите прямые и косвенные меры по стимулированию инновационной деятельности.
7. Расскажите о функционировании НОЦ.
8. Назовите преимущества кластерных проектов для развития территории.
9. В чем заключается основной механизм успешного развития кластеров?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поводя итоги рассмотрения инновационной деятельности в регионе, можно сделать следующие выводы:

1. На современном этапе научно-технической революции инновации являются главной движущей силой динамического развития производства и общества. Под инновацией понимается конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта. Классификация инноваций означает распределение их на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленной цели. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные. По типу новизны для рынка инновации делятся на новые для отрасли в мире, новые для отрасли в стране и новые для данного предприятия. В зависимости от области применения и этапа НТП различают инновации: технические, технологические, организационно-управленческие, информационные, социальные. Процесс преобразования научного знания в инновацию, в ходе которого инновация вызревает от идеи до конечного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании, называется инновационным процессом. Он включает следующие элементы: инициация, маркетинг, производство, оценка, продвижение, реализация, диффузия. Инновационный процесс имеет циклический характер.

2. Формирование благоприятной среды для успешного протекания инновационного процесса обеспечивается РИС – комплексом учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона, функционирующих на основе рыночных принципов, создающих и распространяющих новые технологии, а также организационно-правовыми условиями их хозяйствования, определен-

ными совокупным влиянием государственной и региональной научно-технической политики. Существуют три основных подхода к построению региональных инновационных систем: «сверху – вниз»; «снизу – вверх»; «проектный». РИС должна формироваться отдельно для каждого региона. Для ее успешного построения в первую очередь нужна политическая воля, опирающаяся на здравый смысл, реальные факты и научное предвидение. Одним из ключевых инструментов построения РИС являются территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала.

3. Основными направлениями по созданию инновационной системы на уровне региона являются:

- внедрение механизма воздействия региональных органов власти, направленного на повышение инновационной активности предприятий и организаций на основе реструктуризации системы приоритетов научно-технологического развития и разработки инновационно ориентированных программ;

- внедрение институциональных механизмов отбора проектов, комплексной оценки их эффективности и организация их прямого финансирования через систему конкурсных программ как наиболее результативного метода государственной поддержки инновационного предпринимательства;

- обеспечение нормативно-правового регулирования инновационной деятельности, в т.ч. разработка комплексной системы правовой охраны и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

- обеспечение информационной поддержки деятельности всех участников инновационной системы посредством организации частичного или полного финансирования мероприятий по представлению перспективных разработок на выставках и ярмарках новых технологий;

- создание гибкой и разнообразной системы подготовки кадров для высокотехнологичной сферы, включая вузовское и послевузовское обучение, кратковременные курсы и семинары повышения квалификации уже действующих менеджеров, а также системы консультационных услуг для инновационно-активных предприятий;

➤ встраивание региональной системы поддержки инновационного предпринимательства в общероссийскую и международную инновационные системы;

➤ внедрение системы «паблик рилейшнз» по созданию истории экономического успеха инновационных менеджеров и формированию благоприятного общественного мнения об инновационной деятельности.

4. В Вологодской области системообразующими элементами РИС должны стать высшие учебные заведения, и прежде всего университеты. Важнейшую роль при формировании инновационной системы на территории области необходимо отводить также развитию высокотехнологичного малого и среднего бизнеса.

5. Научно-техническая политика субъекта Федерации становится одним из наиболее важных инструментов формирования региональной инновационной системы. Она представляет собой составную часть политики государства, совокупность теоретических идей, целей и задач, практических мероприятий развития науки, техники, труда и производства. Главная цель научной политики региона – внедрение в производство научно-технических достижений, повышающих конкурентоспособность экономики региона, с учетом концепции социально-экономического развития. Для реализации целей научно-технической политики при осуществлении взаимодействия государства, науки и бизнеса применяются три основных инструмента: грант (наиболее распространенный инструмент), государственный контракт, кооперативное соглашение. Посредством научно-технической политики может регулироваться создание и совершенствование инструментов развития инновационной деятельности в регионе, таких, как инновационная инфраструктура, прямое и косвенное стимулирование инновационной деятельности, эффективная система подготовки и переподготовки кадров, кластерные проекты и др.

6. Инновационная инфраструктура представляет собой комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов. В ее состав входят следующие системы: информационного обеспечения, координации и регулирования, финансовая, производственная, подготовки и

переподготовки кадров, продвижения инноваций. Для инновационной инфраструктуры характерна общемировая тенденция «сервизации экономики», то есть ускоренные темпы ее развития по сравнению с темпами развития инновационных организаций.

7. В распоряжении государства находится широкий арсенал прямых и косвенных мер по стимулированию инновационной деятельности. Наиболее действенными из них представляются следующие: налоговое стимулирование, стимулирование через амортизационную политику, прямые бюджетные дотации компаниям, осваивающим новые виды продукции. В России для преодоления отставания в области разработки новейших технологий необходимо усиление стимулов к инновациям у частного бизнеса.

8. Базовым элементом для воспроизводства научно-технического потенциала нашей страны служит хорошо развитая система подготовки научных кадров. Поэтому требуется восстановление в обществе престижности научного труда и соответствующая его оплата. Наиболее эффективной формой интеграции образовательного процесса и научных исследований в современных условиях выступают научно-образовательные центры, действующие на основе государственных научных организаций и вузов с целью объединения усилий для подготовки кадров высшей квалификации. Высококвалифицированные кадры должны соответствовать определенным требованиям, таким, как самостоятельность, организованность, умение планировать, ставить перед собой цели и достигать их.

9. Кластерные организационные технологии могут успешно решать задачи повышения конкурентоспособности и улучшения экспортно-импортного баланса территорий, так как кластерные проекты затрагивают интересы широкого спектра и большого количества участников и в зависимости от поставленной задачи могут иметь различный масштаб – от микрокластеров, складывающихся при вузах в рамках отдельного технопарка, до транснациональных кластеров, включающих в себя тысячи участников. Создание и развитие кластеров активно ведется и на территории Вологодской области (разработаны концепции льняного и лесного кластеров, идет работа над созданием сельскохозяйственного кластера).

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005-2010 годы: утв. постановлением Правительства Вологодской области №1042 от 10 ноября 2004 года. – Вологда, 2004.
2. Основные положения стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года: утв. постановлением Правительства Вологодской области // Красный Север. – 2004. – №143. – С. 3-5.
3. Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2006-2008 годы): утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. №38-р. – М., 2006.
4. Об особых экономических зонах в Российской Федерации: Федер. закон: [принят Гос. Думой 8 июля 2005 года]. – М., 2005.
5. Анчишкин, А.И. Наука – техника – экономика / А.И. Анчишкин. – М.: Экономика, 1986. – 384 с.
6. Балукова, В.А. Управление инновационными процессами на предприятиях химической и нефтехимической промышленности: учеб. пособие / В.А. Балукова, И.А. Садчиков, В.Е. Сомов. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – 147 с.
7. Гневко, В.А. Региональные проблемы инновационного развития экономики / В.А. Гневко. – СПб.: ИУЭ, 2004. – 480 с.
8. Дежина, И. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок / И. Дежина, Б. Салтыков // Общество и экономика. – 2004. – №7-8. – С. 188-248.
9. Инновационная стратегия Томской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www/arto/ru>
10. Иванов, В.В. Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала / В.В. Иванов, В.И. Матирко, К.И. Плетнев. – М.: СКАНРУС, 2001. – 317 с.
11. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин [и др.]; под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.
12. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – М.: Дело, 2006. – 584 с.
13. Кокурин, Д.И. Инновационная деятельность / Д.И. Кокурин. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
14. Ларин, С.Н. Основные тенденции инвестиционной деятельности в регионе и российская действительность / С.Н. Ларин, Н.В. Богомолова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – №5. – С. 23.
15. Преобразование научно-инновационной сферы в регионе: методология исследования / под ред. А.Е. Когута; ИСЭП РАН.– СПб.: ИСЭП РАН, 1995. – 51 с.
16. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. И.П. Николаевой.– М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 318 с.
17. Томское притяжение // Поиск. – 2004. – №42.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Подходы к трактовке понятия «инновация»

№п/п	Исследователи	Трактовка инновации	Источник
Инновация – изменение			
1.	И. Шумпетер	Инновация – это изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности	Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
2.	М. Портер	Инновация – это обновление, может выражаться в изменении товара или производственного процесса, новых подходах к маркетингу, новых путях распространения товара и новых концепциях сферы конкуренции	Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран: Пер. с англ. / Под ред. и с предисловием В.Д. Щетинина. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
3.	Л. Водачек О. Водачкова	Инновация – это целевое изменение в функционировании предприятия как системы, что может представлять количественное и качественное изменение, касающееся той или иной сферы деятельности предприятия	Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии: Сокр. пер. со словац. / Авт. предисл. В.С. Рапопорт. – М.: Экономика, 1989. – 167 с.
4.	М. Хучек	Инновация – это всевозможные изменения внедрения новых или усовершенствованных решений в технику, организацию, процесс снабжения и сбыта, общественную жизнь и т.д.	М. Хучек. Социально-экономическое содержание инноваций на предприятии // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 1995. – №1. – С. 62-71.
5.	А.И. Пригожин	Инновация – это целенаправленное изменение, которое вносит в среду внедрения (организацию, население, общество и т.д.) новые относительно стабильные элементы	Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия: (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – 485 с.
6.	С.Д. Ильенкова Л.М. Гохберг С.Ю. Ягудин	Специфическое содержание инноваций составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения	Инновационный менеджмент: Учеб. для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.
7.	А.А. Румянцев	Инновация определяется как изменения в социальной, экономической и других сферах и средах благодаря применению новшества. Новшество (новация) – это предмет, способ, метод, изменяющий сферу, среду	Научно-инновационная сфера в регионе: проблемы и перспективы развития // Под ред. А.А. Румянцева. – СПб., 1996. – 194 с.
8.	И.П. Николаева	Инновация – это обновление, преобразование какой-либо деятельности, приводящее к замене одних ее элементов другими, более совершенными, либо к дополнению уже имеющихся элементов новыми	Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. И.П. Николаевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 318 с.

Продолжение прил. 1

Инновация – процесс			
1.	Дж. Брайт	Инновация – это процесс преобразования научного знания в физическую реальность, изменяющую общество	Дусаев Х.Б. Инновации: теоретический аспект // Вестник ОГУ. – 2003. – №6. – С. 123-128.
2.	Б. Твисс	Инновация – это применение процесса, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание, то есть «изобретение становится нововведением», если получает успех на рынке	Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями: Сокр. пер. с англ. / Авт. предисл. и науч. ред. К.Ф. Пузыня. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.
3.	Б. Санто	Инновация – это такой общественный-технический-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход	Санто Б. Инновация как средство экономического развития: Пер. с венг. / Общ. ред. и вступ. Б.В. Сазанова. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
4.	Дж. Залтмен Дж. Хэйдж Т.П. Уайслер М. Айкен и др.	Инновация представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов и является результатом концептуализации новой идеи, направленной на решение проблемы и далее – к практическому применению нового явления	Мешков А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии // Социс. – 1996. – №5. – С. 117-129.
5.	Дж. Марч Г. Саймон	Инновация – это процесс превращения неопределенности в риск	Мешков А.А. Там же.
6.	В.Н. Лапин	Инновация – это комплексный процесс создания нового практического средства (инновации) для лучшего удовлетворения известной потребности людей	Лапин В.Н. Социальные аспекты управления нововведениями // Проблемы управленческих нововведений и хозяйственного экспериментирования: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. – Таллинн, 1981. – С. 23.
7.	З.П. Румянцова Н.А. Саломатин Р.З. Акбердин	Инновация – это процесс использования новшества	Менеджмент организации: Учеб. пособие / З.П. Румянцова, Н.А. Саломатин, Р.З. Акбердин и др. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 432 с.
8.	В.А. Балуква И.А. Садчиков В.Е. Сомов	Инновация – это прибыльное (рентабельное) использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технического, финансового, коммерческого, административного или иного характера	Балуква В.А., Садчиков И.А., Сомов В.Е. Управление инновационными процессами на предприятиях химической и нефтехимической промышленности: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – 147 с.
9.	М. Тодаро	Инновация – это использование изобретений для создания новых процессов и методов в производстве, а также выпуск новых продуктов. К ним относятся и новые социальные и институциональные методы организации и управления экономической деятельностью, отвечающие современным требованиям	Тодаро М. Экономическое развитие: Учебник: Пер. с англ.: / Под ред. С.М. Яковлева, Л.З. Зевина. – М.: Экономический ф-т МГУ, ЮНИТИ, 1997. – 671 с.

10. Л. Золотова О. Еременко	Инновация – это постоянно совершающийся процесс получения знаний и практического их приложения	Золотова Л., Еременко О. Инновации как объект государственного регулирования // Экономист. – 2004. – №7. – С. 34-40.
Инновация – деятельность		
1. У. Белл Дж.Э. Штайнер Н. Лин Дж. Залтмен и др.	Инновация рассматривается как изобретательская деятельность, когда особым образом пересекаются две ранее не связанные между собой системы – индивид и инновация	Мешков А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии // Социс. – 1996. – №5. – С. 117-129.
Инновация – результат		
1. Д.И. Кокурин	Инновация – это результат деятельности по обновлению, преобразованию предыдущей деятельности, приводящий к замене одних элементов другими либо дополнению уже имеющихся новыми	Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
2. И.Т. Балабанов	В широком смысле инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа и другие формы	Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
3. Р.А. Фатхутдинов	Инновация – это конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта	Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учеб. для вузов. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998. – 60 с.
4. Г.Д. Ковалев	Инновация – это конечный результат особого вида деятельности – инновационной, в процессе которой создаются (покупаются) и используются новшества	Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента: Учеб. для вузов / Под ред. В.А. Швабара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 208 с.
5. Д.Д. Соколов А.Б. Титов М.М. Шабанова	Инновация – это итоговый результат создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства (новшества), удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономических, научно-технических, социальных, экологических)	Соколов Д.Д., Титов А.Б., Шабанова М.М. Предпосылки анализа и формирования инновационной политики. – СПб.: ГУЭФ, 1997. – 320 с.
6. В.В. Мищенко	Инновация – это достижения, реализованные в продукте, технике, технологии и организации производства	Мищенко В.В. Государственное регулирование экономики: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
Инновация – новшество		
1. И. Бернар Ж.-К. Колли	Инновация – это новшество, примененное в области технологии производства или управления какой-либо хозяйственной единицы	Бернар И., Колли Ж.-К. Толковый экономический и финансовый словарь: В 2 т.: Пер. с фр. – М.: Международные отношения, 1994. – 720 с.
2. Б.А. Райзберг Л.Ш. Лозовский Е.Б. Стародубцева	Инновация – это нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также применении этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности	Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е изд., исправл. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 479 с.

Основные научные фонды, действующие в Российской Федерации

Российский фонд технологического развития (РФТР) был образован приказом Министерства науки, высшей школы и технологической политики РФ от 26 февраля 1992 г. №212. Он поддерживает проекты на стадии исследований и разработок, главными получателями средств являются научно-исследовательские организации и малые предприятия. Основными задачами РФТР являются:

- ⇒ содействие развитию прикладных НИОКР, соответствующих приоритетным направлениям развития науки, техники и перечню критических технологий федерального уровня;
- ⇒ поддержка НИОКР, направленных на решение проблем отраслевого и межотраслевого значения, важнейших социальных задач страны;
- ⇒ поддержка инновационных проектов, развитие инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия) был создан в 1994 г. Он концентрирует свою деятельность на поддержке малых предприятий, находящихся преимущественно на стадии коммерческого выпуска продукции, а с 2003 года – и на финансировании только возникших инновационных компаний. Деятельность фонда базируется на следующих принципах:

- фонд осуществляет поддержку на основе открытого конкурса только юридических лиц в форме малых инновационных компаний, которые обладают правами на интеллектуальную собственность, содержащуюся в предлагаемом проекте;
- экспертиза заявок проводится бесплатно внешними экспертами;
- доля средств фонда в заявляемом проекте НИОКР не должна превышать 50%.

Фонд содействия за годы своего существования профинансировал более 2000 малых предприятий, причем около половины из них

стали стабильно развивающимися компаниями. Наиболее интересными программами, реализуемыми фондом, являются программы «СТАРТ» и «ТЕМП».

Цель программы «СТАРТ» – содействие ученым, инженерно-техническим работникам, студентам, стремящимся разработать и освоить производство нового товара (изделия, технологий) или услуги на основе результатов своих научных исследований¹.

Задача программы – создание наукоемких компаний или новых товаров и услуг, способных сформировать новую нишу для высокотехнологичного производства малой компании. Особенности программы:

1. Реальной коммерциализацией считается «раскрутка» нового предприятия (нового подразделения на предприятии) в конце третьего года до 5 – 20 сотрудников, для которых данное предприятие является основным местом работы (включая главных разработчиков), с объемом реализации нового продукта (услуги) не менее 750 тыс. руб. на такого сотрудника в год.

2. Длительность программы: предполагается, что процесс становления малой инновационной компании (формирование новой ниши для продукции) займет до 3-х лет.

3. Продукция (услуга) компании должна быть основана на принадлежащих ей правах на интеллектуальную собственность, созданную в результате научных исследований.

Первый этап реализации проекта, продолжительностью до 1 года, является «посевным», т.е. заявители за небольшие средства (до 750 тыс. руб.), предоставляемые на безвозвратной основе на проведение НИОКР, осуществляют ряд действий: исследования, разработку прототипа продукта, его испытания, патентование, составление бизнес-плана, которые позволят ему убедиться в реальности (или нереальности) коммерциализации результатов его научных исследований. При этом сам потенциальный предприниматель решает,

¹ Программа «СТАРТ»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fasie.tradition.ru/index.php?rid=79>

какие из перечисленных (неперечисленных) действий ему необходимо осуществить. Второй и третий годы реализации проекта будут иметь место (как по срокам, так и по увеличению финансирования) в зависимости от хода работы на первом этапе и объема привлекаемых исполнителем внебюджетных источников финансирования.

Программа «ТЕМП» (Технологии – малым предприятиям)¹ нацелена на малые предприятия, которые в качестве инструмента ускорения темпов своего развития видят приобретение лицензий на новые технологии и технические решения у отечественных университетов, академических и отраслевых институтов.

Содействие фонда состоит в безвозвратном и безвозмездном финансировании выполняемых малым предприятием НИОКР, которые необходимо выполнить лицензиату (в основном) и лицензиару для освоения лицензии.

Порядок действий следующий: на конкурс представляется бизнес-план освоения лицензии, удовлетворяющий ряду требований. Бизнес-план представляется совместно лицензиатом и лицензиаром, а также другими участниками (если они имеются) процесса освоения производства продукции по лицензии. Возможны, по крайней мере, два варианта: 1) лицензия приобретается и осваивается самостоятельно малым предприятием с соответствующим увеличением объемов реализации осваиваемой им по лицензии продукции; 2) лицензия приобретается и осваивается тандемом малого и крупного (среднего) предприятия. Малое предприятие при этом выполняет функции: исполнителя НИОКР; разработчика технологии, возможно, выпуска опытной партии продукции; сопровождения производства.

Предполагается, что процесс полного освоения лицензии (100% объема производства по лицензионному соглашению) займет не свыше 3 – 4-х лет, а выполнение необходимых для этого НИОКР в основном будет завершено к моменту достижения 50% уровня освоения производства продукции по лицензии. Средства фонда могут быть

¹ Программа «ТЕМП»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fasie.tradition.ru/index.php?rid=79>

направлены как на финансирование НИОКР лицензиата, так и соисполнителей (до 30%) и предоставляются на безвозвратной и безвозмездной основе в форме государственного контракта на выполнение НИОКР.

Венчурный инновационный фонд (ВИФ) создан в 2000 г. Это – некоммерческая организация с государственным участием, которая на основе долевого финансирования формирует отраслевые и региональные венчурные фонды. Задачей ВИФ является также осуществление приоритетной поддержки российских инновационных предприятий, создающих продукты и технологии, относящиеся к перечню критических технологий федерального уровня, путем участия в финансировании этих проектов на начальной стадии.

Поддержку исследований на грантовой основе осуществляет Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) – самоуправляемая государственная организация, основная цель деятельности которой заключается в поддержке научно-исследовательских работ по всем направлениям фундаментальной науки на конкурсной основе, без каких-либо ведомственных ограничений. Фонд ежегодно финансирует около 8000 инициативных научных проектов, в которых принимают участие десятки тысяч научных сотрудников российских институтов, университетов, вузов и лабораторий.

При помощи фонда создаются и развиваются телекоммуникационные сети для обеспечения научных исследований, информационные системы и базы данных, проводятся региональные и международные конкурсы, ежегодно издается более 200 научных монографий и сборников, организуются десятки экспедиций, проходят 300 – 400 конференций в различных городах России, сотни ученых участвуют в зарубежных конференциях. На средства фонда приобретается большое количество современных приборов и оборудования, вычислительной техники. Созданы центры коллективного пользования уникальными научными приборами и средствами телекоммуникаций. Крупнейшие научные библиотеки в различных регионах России имеют возможность благодаря фонду подписаться на зарубежные журналы. Фонд участвует в межведомственных программах, активно

сотрудничает с министерствами, Российской академией наук и другими академиями, Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и другими российскими и зарубежными фондами и организациями.

На РФФИ возложено техническое сопровождение Программы поддержки научных школ и выдающихся ученых России. Его работа является в настоящее время одним из определяющих факторов в жизни российской науки¹.

Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) создан в целях государственной поддержки развития гуманитарных наук, приумножения накопленных научных знаний и широкого распространения их в обществе, возрождения традиций отечественной гуманитарной науки. Деятельностью РГНФ руководит Совет фонда. РГНФ – самоуправляемая государственная организация, средства которой формируются за счет государственных ассигнований и привлеченных средств. Фонд поддерживает научные исследования во всех областях гуманитарного знания: философии, политологии, социологии, науковедения, права, экономики, истории, археологии, этнологии, искусствоведения, филологии, психологии, педагогики, комплексных проблем изучения человека. Поддержка научных проектов осуществляется на основании тщательной многоэтапной независимой научной экспертизы. Экспертная система РГНФ состоит из шести экспертных советов²: по философии, социологии, политологии, праву, науковедению, проблемам комплексного изучения человека, истории, археологии и этнологии, экономике, филологии и искусствоведению, информационным системам и телекоммуникациям.

¹ РФФИ: Последние новости: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rfbr.ru/>

² РГНФ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rfh.ru>

Учебное пособие

Задумкин Константин Алексеевич
Иогман Леонид Генрихович
Теребова Светлана Викторовна

**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНЕ:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКА**

Редакционная подготовка

Оригинал-макет

Корректор

Л.Н. Воронина

А.А. Воробьева

Л.В. Зарубалова

Подписано в печать 11.04.07.

Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 8,14. Печ. л. 9,0. Тираж 300 экз. Заказ №131.

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а, ВНКЦ ЦЭМИ РАН,
тел.: 54-43-85, e-mail: common@vscc.ac.ru